Die Münchener Medicin. Wochenschrift erscheint wöchentlich in Nummern von mindestens 2½—3 Bogen. Preis vierteljährig 6 ℳ, praenumerando zahlbar. Einzelne Nummer 60 ₰.

Zusendungen sind zu adressiren: Für die Redaction Karlstrasse 46. — Für Abonnement an J. F. Lehmann, Landwehrstr. 70. — Für Inserate und Beilagen an Rudolf Mosse, Promenadeplatz 16.

MÜNCHENER

MEDICINISCHE WOCHENSCHRIFT

(FRÜHER ÄRZTLICHES INTELLIGENZ-BLATT)

ORGAN FÜR AMTLICHE UND PRAKTISCHE ÄRZTE.

Herausgegeben von

O. Bollinger, München. C. Gerhardt, Berlin. W. v. Heineke, Erlangen. G. Merkel, Nürnberg. J. v. Michel, Würzburg. H. v. Ranke, München. M. v. Schleiss, München. F. v. Winckel, München. H. v. Ziemssen, München.

№ 5. 29. Januar 1895. Redacteur: Dr. B. Spatz, Karlstrasse 46. Verlag: J. F. Lehmann, Landwehrstr. 70. 42. Jahrgang.

Originalien.

Zur pathogenen Wirkung des Proteus vulgaris (Hauser) und über die Beziehungen desselben zur Wundinfection.

Von Dr. *Conrad Brunner*, Privatdocent für Chirurgie in Zürich.

Bei seinen bekannten Untersuchungen „Ueber Fäulnissbakterien" (1885)[1]) wurde der Entdecker des Proteus vulgaris durch eine Reihe von Experimenten zu dem Resultate geführt, dass dieser Bacillus bei der fauligen Zersetzung thierischen Gewebes ein Gift erzeuge, von welchem schon geringe Mengen ausreichen, um in die Blut- oder Lymphbahn gebracht kleinere Thiere unter den Erscheinungen der putriden Intoxication zu tödten.[2]) Ob die Proteusarten selbst primäre Infectionserreger seien, d. h. ob sie in gesunde Gewebe einzudringen und in solchen zu wachsen vermögen, diese Frage musste Hauser in dieser seiner ersten Arbeit unentschieden lassen.[3]) Injection nur weniger Tropfen von Culturflüssigkeit blieb in der Mehrzahl der Thierversuche ohne schädliche Folgen. Durch Injection grösserer Mengen wurden dagegen bei Kaninchen ausgebreitete Abscesse hervorgerufen, aus welchen selbst nach Wochen die injicirte Bakterienart herausgezüchtet werden konnte. Nebenbei aber gelangten meistens noch Coccen zur Entwickelung. War so die pyogene Wirkung der Fäulnissbakterien durch diese Versuche nicht sicher erwiesen, so ging doch aus denselben die Thatsache hervor, dass dieselben längere Zeit im thierischen Gewebe ihre Lebensfähigkeit beibehalten können.

Die hier offen gelassene Frage über die infectiöse Wirkung der Fäulnissbakterien ist dann in den folgenden Jahren bis zum gegenwärtigen Zeitpunkte von Hauser selbst und von anderen Autoren weiter geprüft und discutirt worden. Den Gang der Discussion bis zum Jahre 1890 verfolgt Baumgarten in seinem Lehrbuche der Mykologie[4]). Wir finden daselbst eine Kritik der bis zu dieser Zeit erschienenen, mit diesem Gegenstand sich befassenden Arbeiten. Foà und Bonome[5]) (1887) haben zuerst die Ansicht zu begründen versucht, dass der Proteus Hauser nicht zu den rein saprophytischen, sondern zu den facultativ parasitischen Mikrobien gehöre. Sie nehmen an, dass er als eigentlicher Infectionserreger betrachtet werden müsse, welcher durch seine Proliferation innerhalb des lebenden Menschen- und Thierkörpers ein heftiges, den tödtlichen Ausgang verschuldendes Gift erzeuge. Nach Baumgarten reichen jedoch die mir (im Original nicht zugänglichen) Beobachtungen dieser Autoren nicht aus, um den infectiösen Charakter der Proteusarten zu begründen. Auch Watson Cheyne[6]) wiederum vertritt die Ansicht, dass diese Bakterien nur durch die von ihnen in todten Substraten gebildeten toxischen Substanzen dem lebenden Organismus Schaden bringen können.

Im Jahre 1892 berichtet Hauser in dieser Zeitschrift[7]) über das Vorkommen des Proteus vulgaris bei einer jauchig phlegmonösen Eiterung. Er wiederholt hier, dass er die Ueberzeugung gewonnen habe, es seien die von ihm in seiner ersten Arbeit beschriebenen Proteusformen nur physiologische Modificationen einer einzigen Art. Im erwähnten Falle fanden sich im jauchig-eitrigen Secrete die Proteusstäbchen in grosser Menge neben Streptococcen vor. In der Epikrise dieser wichtigen Beobachtung, auf die ich im Weiteren zurückkommen werde, sagt Hauser[8]): „Obwohl es nun keinem Zweifel unterliegen kann, dass auch im vorliegenden Falle die Abscessbildung nicht durch den Proteus, sondern vielmehr durch die in dem Eiter mikroskopisch ja noch nachweisbaren Streptococcen verursacht war, so dürfte dieses Vorkommen von Proteus in einem Abscesse des Menschen immerhin in verschiedener Hinsicht von Interesse sein. Denn fürs erste beweist dasselbe, dass Proteus vulgaris in Gemeinschaft mit Eitererregern sich sehr wohl auch beim Menschen im lebenden Gewebe zu halten vermag und dann eine Art von Mischinfection hervorruft, welche zu jauchiger Abscessbildung führt. Freilich wird man hier den Vorgang wohl so aufzufassen haben, dass zunächst durch die Streptococceninvasion eine Nekrose des Gewebes erfolgt, und dass es dann jenes abgestorbene Gewebe ist, in welchem die Proteusvegetationen zuerst sich entwickeln. Nach Auflösung des nekrotischen Gewebes, welche unter der Einwirkung von Proteus in Verbindung mit der histolytischen Wirkung des Eiters sehr rasch erfolgen wird, mengen sich die Proteusstäbchen dem Eiter bei, wo ihnen in abgestorbenen Zellen ebenfalls ausreichende Nahrung für lebhafte Vermehrung geboten wird."

Nach dem Aufsatze Hauser's, aber im nämlichen Jahre, erscheint eine Arbeit von Schnitzler über die Aetiologie der Cystitis[9]), welche für die Aufklärung der Proteuswirkung einen weiteren wichtigen Beitrag liefert. Gestützt auf die Ergebnisse zahlreicher Thierversuche, muss sich dieser Autor unbedingt für die „thierpathogene" Wirkung des Proteus aussprechen. Das bei mehreren Kaninchen constatirte Auftreten metastatischer Abscesse legt ihm die infectiöse Wirkung seiner aus cystitischem Harn gezüchteten Proteusculturen zweifellos dar. Es geht aus seinen Versuchen hervor, dass dieser Bacillus für sich allein bei Kaninchen als Eitererreger wirken kann. Was die infectiöse Wirkung des Proteus beim Menschen betrifft, so hält Schnitzler eine solche bis jetzt nicht als einwandsfrei bewiesen. Sicher aber ist nach seiner Ansicht, dass demselben bei verschiedenen Krankheitsprocessen, nament-

---

[1]) Ueber Fäulnissbacterien und deren Beziehungen zur Septikämie, von S. Hauser, Leipzig, 1885.

[2]) l. c., pag. 89. Schlussfolgerung 9.

[3]) l. c., pag. 82.

[4]) Lehrbuch der path. Mykologie, Bd. II, pag. 861.

[5]) Sur les maladies causées par les microorganismes du genre Proteus (Hauser). Arch. ital. de Biologie t. VIII, 1887, fasc. III. — Baumgarten, Jahresb. 1887, pag. 303.

[6]) Baumgarten, Mykologie, l. c.

[7]) Münchener med. Wochenschrift, 1892, No. 7.

[8]) l. c.

[9]) Zur Aetiologie der Cystitis. Wien und Leipzig, W. Braumüller, 1892.

lich bei Cystitis und bei septopyämischen Erkrankungen des weiblichen Genitalapparates eine beachtenswerthe ätiologische Bedeutung zukommt.

Diese Schlussfolgerungen Schnitzler's decken sich im Wesentlichen mit denjenigen, zu welchen Krogius in seiner ebenfalls 1892 publicirten Monographie über Urininfection gelangt.[10]) Krogius constatirt in dieser Abhandlung die Identität seines von ihm früher beschriebenen Urobacillus liquefaciens septicus mit dem Proteus vulgaris (Hauser). Er schliesst aus seinen Thierexperimenten, dass dieser Bacillus für Thiere sehr pathogen sei, und pyogen wirke.[11]) Seine Beobachtungen sprechen aber auch mit grösster Wahrscheinlichkeit für die pyogene Wirkung des Proteus am Menschen. Er fand bei einem Fall intra vitam in einem perinealen Abscesse nach Cystitis und Pyelonephritis den Proteus in Reincultur. Bei einem Fall von Allgemeininfection ebenfalls nach Cystitis und Pyelonephritis züchtete er den Bacillus intra vitam aus dem Blute; post mortem fand er denselben in Gesellschaft mit dem Bact. coli commune in einem perivesicalen Abscesse. Mit Recht sagt Krogius von diesen Beobachtungen[12]): „Voilà donc deux infections urinaires particulièrement graves dues au bacille liquéfiant et qui me semblent indiquer pour ce dernier un pouvoir pathogène redoutable.“ — In einer 3., die Aetiologie der Cystitis behandelnden Arbeit (1894) weist Wreden[13]) nach, dass in Folge des Vorhandenseins sehr umfangreicher Anastomosen sowohl zwischen den Lymph- als auch den Blutbahnen des Mastdarmes und der Blase die Mikroorganismen des Darmes, darunter Proteus vulgaris und Bacterium coli commune auf diesem Wege leicht in die Blase gelangen und eine Cystitis bei allen Erkrankungen, welche von einer mehr oder weniger bedeutenden Läsion der Schleimhaut des Mastdarmes begleitet werden, hervorrufen können.

Für die infectiöse Wirkung des Proteus tritt im Weiteren Jäger in einer ausführlichen Arbeit über die sogenannte Weil'sche Krankheit[14]) ein (1892). Ich führe von seinen Schlusssätzen folgende an: Die Pathogenität der Proteusarten unterliegt grossen Schwankungen, welche durch ihre äusseren Lebensbedingungen bestimmt werden. — Unter den Factoren, welche die Virulenz der Proteusbacterien erhöhen, steht in erster Linie die mehrmalige Passage durch den Thierkörper, sodann ausserhalb desselben: Hohe Temperatur, reicher Gehalt des Nährmediums an Stickstoffsubstanzen; endlich vielleicht die Anwesenheit gewisser anderer Bacterien. Unter den erwähnten günstigen Bedingungen kann der Proteus eigentliche pathogene Eigenschaften im engeren Sinne annehmen, d. h. er kann in Blut und Gewebe des Körpers eindringen und sich hier vermehren.

An diese referirten Arbeiten reihen sich die Untersuchungen Hofmeister's (1892)[15]) über den vermeintlichen Gerdes'schen Eklampsiebacillus, welch' letzterer hiebei als Proteus vulgaris sich entpuppte. Hofmeister vertritt auf Grund seiner Thierversuche wieder die Ansicht, dass es sich bei der Wirkung des Proteus „um eine Intoxication und nicht um eine Infection handle“.[16]) Bei dem zweiten Eklampsiefall, der eine Dammrissinfection mit schmierigem Belag zeigte, und bei welchem die ganze Gegend von der Clitoris bis zum Dammriss eine jauchige Fläche darbot, züchtete er den Proteus intra vitam aus dem Urin, während der Blutbefund negativ ausfiel. Von diesem Fall sagt er: „Dass der Bacillus da keine „pathogene“ Wirkung im eigentlichen Sinn ausgeübt hat, ist heute sicher, immerhin aber ist die Frage berechtigt, ob er nicht doch auf den rasch letalen Verlauf von wesentlichem Einflusse war; die ausgedehnten jauchigen Geschwürsflächen, von denen ich oben berichtete, boten günstige Bedingungen für die Resorption der Fäulnissproducte.“

Mit dem Referate dieser eingehenden für die Frage der Pathogenität wichtigen klinischen und experimentellen Forschungsergebnisse ist nicht zugleich die Casuistik über das Vorkommen des Proteus bei menschlichen Infectionsprocessen erschöpft.

Aus Hauser's erster Arbeit[17]) ist nachzutragen, dass er den Proteus ausser bei verschiedenen Geschwürsprocessen bei einem Fall von jauchiger Endometritis, sowie bei einer jauchig eitrigen Peritonitis nach Totalexstirpation des Uterus wegen Carcinom durch Reincultur gewann. Welch[18]) fand den Proteus Zenkeri in einem ovariellen Abscess bei purulenter Salpingitis. Neumann[19]) züchtete den Proteus vulgaris bei einem Fall von Sepsis aus Herzblut, Milz und Nieren. Der primäre Herd war auch hier wahrscheinlich eine Cystitis, der Ausgangspunkt das Rectum. Bernacchi[20]) stellte die Gegenwart des Proteus neben Streptococcen und Staphylococcen im Eiter einer Osteomyelitis fest. Nach der Ansicht des Referenten im Centralblatt für Bakteriologie ist dieser Fund dadurch zu erklären, dass der osteomyelitische Herd mit der Aussenwelt in offener Verbindung stand. Karlinski[21]) isolirte aus dem Eiter einer phlegmonösen Entzündung des Unterschenkels eine Bacterienart, welche grosse Aehnlichkeit mit dem Proteus zeigte, von Schnitzler[22]) und Hauser[23]) als mit dem letztern sehr wahrscheinlich identisch betrachtet wird.

Die gegebene Uebersicht über die mir bekannt gewordene Literatur lässt erkennen, dass in Bezug auf die Frage des pathogenen Verhaltens des Proteus gegenüber den Versuchsthieren die Meinungen der Autoren auseinander gehen; dennoch scheint mir durch die übereinstimmenden Versuchsergebnisse verschiedener Forscher die infectiöse Wirkung der Bacillen im Thierkörper erwiesen zu sein. Hauser selbst betont im Referate der Schnitzler'schen Arbeit[24]) die Möglichkeit, dass die von ihm seiner Zeit bei Kaninchen erzielten Abscesse lediglich dem Proteus zugeschrieben werden könnten, während die gleichzeitig gefundenen Coccenarten nur eine accidentelle Erscheinung waren.

Was die Erforschung der pathogenen Wirkungsweise des Proteus auf den Menschen betrifft, so sprechen auch hier einzelne Beobachtungen, besonders die erwähnten Fälle von Krogius entschieden für eine infectiöse Wirkung und nicht nur für eine toxische. Im Ganzen scheint freilich das bisher seit 1885 am Menschen gesammelte Beobachtungsmaterial ein verhältnissmässig spärliches und wenig vielseitiges zu sein. Zur Beleuchtung speciell der Frage, welche Stelle der Proteus bei den Allgemeinerkrankungen nach Wundinfection spielt, bei deren Erzeugung ja nach der altherkömmlichen Ansicht Fäulnissgifte häufig im Spiele sein sollen, sind nur wenige Untersuchungen geeignet. Im Hinblick darauf, dass sonst auf allen einigermaassen fruchtbaren Gebieten der pathologischen Mykologie dank dem emsigen Fleiss zahlreicher Forscher Einzelbeobachtungen rasch sich gehäuft haben, könnte die spärliche Ausbeute hier dafür sprechen, dass die Betheiligung dieser

[10]) Recherches bactériologiques sur l'infection urinaire. Helsingfors, 1892.

[11]) l. c., pag. 91.

[12]) l. c., pag. 82.

[13]) Ueber die Aetiologie der Cystitis. Archiv der biologischen Wissenschaften, 1894, No. 4 (Russisch). — Citirt nach Referat im Centralblatt für Chirurgie, 1894, No. 52, pag. 1278.

[14]) Die Aetiologie des infectiösen fieberhaften Icterus (Weil'sche Krankheit. Ein Beitrag zur Kenntniss septischer Erkrankungen und der Pathogenität der Proteusarten. Zeitschrift für Hygiene, Bd. XII, 1892, pag. 525—596. — Referat nach Baumgarten's Jahresbericht, 1892.

[15]) Zur Charakteristik des Eklampsiebacillus Gerdes. Fortschritte der Medicin, 1892, No. 22 und 23.

[16]) l. c., pag. 959.

[17]) l. c., pag. 75.

[18]) American Journal of the med. science, 1891, pag. 442: „The proteus Zenkeri, once in pure culture in an ovarian abscess with purulent salpingitis“.

[19]) Zeitschrift f. klin. Medicin, 1891, pag. 143, Supplementheft. In der Anmerkung sagt Neumann: „Dieser Befund spricht für den facultativ-parasitären Charakter des Proteus.“

[20]) Di un caso di osteomielitide acuta etc. Publicazioni estratte dall' Arch. di Ortop. VI, 1892. Ref. Centralblatt für Bakteriologie, 1892, Bd. XI, pag. 667. Baumgarten's Jahresbericht, 1892, pag. 380.

[21]) Centralblatt für Bakteriologie, Bd. V, pag. 193.

[22]) l. c., pag. 49.

[23]) Hauser nennt die Annahme der Identität eine „nicht unberechtigte“. Baumgarten's Jahresbericht, 1892, pag. 378.

[24]) Baumgarten, Jahresbericht, 1892, pag. 378, Anmerkung.

„Proletarier unter den Bacterien" bei den menschlichen Infectionsprocessen heut zu Tage nicht gerade eine sehr häufige ist.

Unter der grossen Zahl von Untersuchungen, die ich selbst auf dem Gebiete der Wundinfectionsprocesse im Laufe von Jahren ausgeführt habe, ist kürzlich der erste Fall in meine Hände gelangt, der mir Veranlassung bot, mit dem Proteus etwas einlässlicher mich zu beschäftigen. Ich versuchte es, an Hand dieser, im Folgenden beschriebenen Beobachtung mir ein selbständiges Urtheil über die in der Literatur discutirten Fragen zu verschaffen.

Am 21. Nov. 1894 kam der 28jährige Handlanger Amb. Galimberti wegen einer Entzündung am linken Daumen in meine Behandlung. Ueber die Entstehung dieser Entzündung macht er folgende Angaben: 4 Tage bevor er zu mir kam, d. h. am 17. Nov. verletzte er sich um 3 Uhr Nachmittags bei der Arbeit, indem ein scharfes Holzstück ihm unter den Nagel des linken Daumens drang. Es soll dabei nach aussen nicht geblutet haben, wohl aber trat heftiger Schmerz auf; aus dem letzteren Grunde legte der Mann des Abends in Milch eingeweichtes Brot auf, den Tag hindurch arbeitete er weiter. Da aber Finger und Hand zusehends aufschwollen und die Schmerzen sich mehrten, sah sich Pat. gezwungen, ärztliche Hilfe aufzusuchen.

Befund: Der sonst kräftige Pat. macht ein krankhaften Eindruck, hat schlechte Gesichtsfarbe, etwas belegte Zunge. Die Temp. in der Axilla gemessen beträgt (21. Nov. Morg. 11 Uhr) 37,6°. Der ganze linke Daumen ist hochgradig angeschwollen; die Schwellung geht auch auf die Gegend des Handgelenkes über. Das Nagelglied ist am meisten aufgetrieben, der Nagel abgehoben, schwappend, in der Gegend des Nagelfalzes deutliche Fluctuation, die sich bis zum Interphalangalgelenk erstreckt. Lymphangoitische Streifen sind nicht zu sehen, auch sind palpable Drüsen weder am Ellbogen, noch in der Axilla vorhanden, obschon Pat. über starken Schmerz in der Achselhöhle klagt.

Nach Desinfection der Hand wird unter Aetherspray an der fluctuirenden Stelle incidirt. Dabei entleert sich hämorrhagisch tingirtes, jauchig stinkendes Secret. (Vid. bakteriologische Untersuchung.) Die Behandlung bestand in Tamponade der Incisionsöffnung mit Gaze, welche in einer Lösung von essigsaurer Thonerde getränkt war. Darüber Guttapercha. Täglicher Verbandwechsel, dabei Handbad mit Zusatz von Sublimatlösung 1:1000. Nach wenigen Verbänden löste sich der Nagel ab, darunter kam ein äusserst übelriechender nekrotischer Belag des Nagelbettes zum Vorschein. Dieses mortificirte Gewebe wurde bald abgestossen, die Infiltration ging zurück, der Geruch schwand; es entwickelten sich bald gesunde Granulationen und die Heilung erfolgte alsdann ziemlich rasch.

Bakterioskopische Untersuchung. (Ausgeführt im hygienischen Institute der Universität Zürich.) Vom jauchigen Secrete wird mittest Platinöse von der Wunde weg ein kleines Tröpfchen auf schrägen Agar abgestrichen. Von hier aus werden im hygienischen Institute die Verdünnungen nach meinem Ausstrichverfahren in breiten Agarröhrchen angelegt. Ferner wurden vom Original aus Verdünnungen in Agar-Petrischalen ausgesäet. Die Culturen werden bei 37° gehalten. Es kam dabei 4 Proc. Glycerin-Agar zur Verwendung, der schon etwas älter war, und bei dem sich wenig Condenswasser bildete.

Auf diesen angelegten Culturböden gelangten zweierlei Colonien zum Wachsthum. Verschwindend klein an Zahl wurden Colonien des Streptococcus pyogenes isolirt. In erdrückender Ueberzahl kamen schon nach 12 Stunden Colonien weit ausgebreitet zur Entwicklung, welche, wie die weitere Untersuchung lehrte, dem Proteus vulgaris angehörten. Die Rechtfertigung der letzteren Bestimmung wird aus der folgenden ausführlichen Beschreibung sich ergeben.

Morphologie. Es handelt sich um Kurzstäbchen mit abgerundeten Enden, welche meist zu zweien angeordnet sind. Ihre Länge wechselt, die Dicke ist constanter. Durchschnittsmaasse ergeben für die Länge 2 μ. Das kleinste constatirte Längemaass beträgt 1,8 μ, das maximale 5 μ. Durchschnittsmaasse für die Dicke 0,6 μ. Minimalmaass 0,6 μ, Maximalmaass 0,9 μ.

Die Färbung gelingt leicht mit Anilinfarben. Das Deckglasbild aus Bouillon entspricht Hauser's Taf. I Fig. 1. Nach Gram entfärben sich die Stäbchen. Sporen sind nicht nachweisbar. Im hängenden Tropfen sehr lebhafte Eigenbewegung. Geisselfärbung nach Löffler (ausgeführt von Herrn Dr. Silberschmidt, Assistent am hygienischen Institute). Die Geisseln werden deutlich sichtbar bei 20 Tropfen Alkalizusatz.[25]) Dieselben sind sehr lang, in Form der Peritricha angeordnet; wir zählten deren 7—12.

Biologie. Verhalten auf Gelatine. (Es kam nur 10 Proc. Gelatine frisch bereitet zur Verwendung.)

Gelatineplatten. Blieben die Platten bei 16—18° im Zimmer stehen, so wuchsen die Colonien anfangs ziemlich langsam in Form dünner irisirender Plättchen aus, ähnlich dem Bact. coli commune. (Dies Verhalten beobachtete ich namentlich im Esmarch'schen Röhrchen.) Dann sinken diese Colonien allmählich ein, die Gelatine verflüssigend. Bei 20—24° geht das Wachsthum sehr rasch vor sich. Es bietet sich hiebei der ganze charakteristische Entwicklungsgang in schönster Weise dem Auge dar; genau so wie Hauser denselben beschreibt und in seinen Photogrammen abbildet. Von der Strahlenzone der Colonien aus ziehn sich die wunderlichst geformten Ausläufer in die Gelatine hinein. Es bilden sich massenhaft die schwärmenden Spermatozoen-Inseln, wie wir bei Hauser in Taf. X Fig. 15 sie abgebildet sehen. Besonders häufig sind die Zoogloeaformen, die Hauser in Taf. VIII Fig. 13 wiedergibt; bald wurstförmige, bald madenartige, geldrollenähnliche oder korkzieherförmige Gebilde. Dabei tritt im Verlaufe von ca. 36 Stunden vollständige Verflüssigung der Gelatine auf der ganzen Schale ein.

Gelatinestich bei 20—22°. Rasches Wachsthum längs des Stiches; von hier seitlich ausstrahlend feine Fäden. In den obern Schichten in kürzester Zeit Verflüssigung, unten hält sich die Gelatine verhältnissmässig lang.

Gelatinestrich. Vom Strich aus ziehn sich bald Ausläufer über den Nährboden hin. Rasche Verflüssigung.

Verhalten auf Agar (2 Proc. Agar-Agar mit 4 Proc. Glycerin. Agar mit 2 Proc. Zucker.)

Agarplatten. Beobachtung in Petrischalen. Original und 4 Verdünnungen. Die auf der Oberfläche zur Entwicklung gelangenden Colonien zeigen prächtiges Ausschwärmen wie in Gelatine.

Agarstich. Bei 35° ist nach 12 Stunden die ganze Oberfläche (Gew. Agar, Glycerin-Agar) mit einem feinen, grauweissglänzenden Ueberzug bedeckt. In Zucker-Agar mit hoher Säule und Ueberguss entwickeln sich deutliche Gasblasen. Die in der Säule gerissenen Spalten füllen sich mit einem grauen Belag. (Intensiver noch als hier zeigt sich die Gasbildung bei einem Proteus, den Dr. Seitz neben mir im hygienischen Laboratorium aus Urin gezüchtet hatte.)

Agarstrich. Nach 12 Stunden hat sich die Fläche mit einem gleichmässig feinen, glänzenden Belag überdeckt. Im Condenswasser des Glycerin-Agar dicke weissliche Wolken.

Wachsthum in Bouillon. (Gewöhnliche Bouillon und 2 Proc. Zuckerbouillon.) Bei 37° in 12 Stunden diffuse Trübung. Bei leichtem Schütteln Wolkenbildung; keine Flocken oder Bröckel.

Wachsthum auf Kartoffeln. Nach 24 Stunden bei 35° feuchter, schmutziggelblicher Rasen über die Oberfläche ausgebreitet.

Wachsthum in Harn. Steril im Reagensrohr aufgefangener Urin wird sofort geimpft und bei 37° conservirt. Nach 12 Stunden schon üppiges Wachsthum. Flocken vielfach am Glas hangend, reichliches Sediment bildend, sonst bleibt die Flüssigkeit klar.

Reaction der Harncultur nach 12 Stunden stark alkalisch. Prachtvolle Bläuung des Lackmusstreifens. Deutlicher Ammoniakgeruch.

Reagentien auf Harnstoffzersetzung:

1) Ein Papierschnitzel mit Nessler'schem Reagens über die Harncultur gehalten, gibt deutlich braune Färbung.

2. Mercuro-Nitrat wird braunschwarz.

Eine Reincultur dieses Proteus habe ich an Herrn Prof. Hauser in Erlangen geschickt.

Pathogene Wirkung. Die Pathogenität wurde an weissen Mäusen, Meerschweinchen und Kaninchen geprüft.

1. Versuch. Meerschweinchen von 420 g Gewicht erhält von einer 48 stündigen Bouilloncultur 1 ccm ins Abdomen injicirt. Zeit der Impfung 25. XI. 94 Morg. 10 Uhr. 26. XI. das Thier liegt Morgens todt im Käfig.

Section: Starker Peritonealerguss von trübflockiger Beschaffenheit. Fibrinflocken und Häutchen auf den Därmen und am Peritoneum pariet. Abimpfung aus Peritonealerguss. Herzblut. Leber in Gelatine. Proteus geht in Reincultur auf und zwar auch aus dem Blute in sehr zahlreichen Colonien.

2. Versuch. Grosses starkes Kaninchen bekommt von 48 stündiger Bouilloncultur 1 ccm subcutan am Rücken. Zeit der Impfung 25. XI. Morgens 10 Uhr. 26. XI. local geringe Schwellung. 28. XI. starke Infiltration, circumscript. Am 3. XII. wird unter aseptischen Kautelen mit ausgeglühtem Messer incidirt. Dabei zeigt sich eine dick gelbe Schwarte. Noch keine eitrige Einschmelzung. (Die Incision war zu früh gemacht.)

3. Versuch. Weisse Maus. 1 Oese von Agar-Cultur subcutan. Zeit der Impfung 25. XI. Morgens 10 Uhr. 26. XI. †. Section: Abimpfung aus Herzblut. Milz, Leber in Gelatine. Ergebniss überall positiv. Proteus rein. Aus Blut spärlich, aus den Organen sehr zahlreich. In den Schalen zum Theil prachtvolles Ausschwärmen.

Die nächstfolgenden Versuche werden mit Culturen angestellt, welche bei Versuch 3 aus Herzblut gewonnen worden waren.

4. Versuch. Meerschweinchen, Gewicht 525 g, erhält von einer concentrirten trüben Aufschwemmung von Agar-Cultur in Bouillon $^1/_2$ ccm ins Abdomen injicirt. Zeit der Impfung 29. XI. Abends 7 Uhr. 30. XI. Mittags †. Section: Starke Milzschwellung. Im Abdomen trüb seröse Flüssigkeit. Peritoneum mit Fibrinbelägen. Abimpfung von Peritonealerguss, Herzblut, Leber. Ergebniss auf allen Nährböden positiv; Proteus rein.

5. Versuch. Kaninchen. Aufschwemmung von Agarcultur in Bouillon. 1 ccm in die Randvene eines Ohres. Impfung 29. XI. Abends. 20. XI. Mittags †. Section unmittelbar nach dem Tode. Auffallend trockene Musculatur. Milz wenig vergrössert. Kein Peritonealerguss. Aus Herzblut und den Organen wird Proteus massenhaft rein gezüchtet.

[25]) Nach Messea (vergl. Baumgarten, Jahresbericht, 1890, pag. 576) zeigt der Proteus 30—40 seitliche Geisseln.

6. Versuch. Weisse Maus. 2 kleine Platinösen von Agarcultur subcutan. Zeit der Impfung 12. XII. 94 Abends 7 Uhr. 13. XII. das Thier ist schwer krank. Die Schwanzspitze wird nach Sterilisirung der Amputationsstelle abgeschnitten und Blut abgefangen. Daraus werden zahlreiche Proteus-Colonien gezüchtet. Die Section des Thieres wird absichtlich nach diesem Eingriff unterlassen, wegen möglicherweise stattgehabter accidenteller Infection.

Die 3. Versuchsreihe wird angestellt mit Culturen, welche bei Versuch 6 aus dem Blute gewonnen waren, also mit einer III. Generation.

7. Versuch. Kaninchen von 4320 g Gewicht erhält 3/10 ccm einer wenig concentrirten Aufschwemmung in eine Ohrvene injicirt. Zeit der Impfung 18. XII. Abends 7 Uhr. Am 19. XII. frisst das Thier fast nichts. In den folgenden Tagen ist es wieder munter, doch steigt allmählich die Körpertemperatur abnorm bis 39,9°. Am 26. XII. wird aus einer Ohrvene Blut entnommen; davon werden zahlreiche Culturen angelegt, aber mit ganz negativem Erfolg. Zu dieser Zeit schon hat sich im Kniegelenk des rechten Vorderbeines eine deutliche, schmerzhafte Schwellung eingestellt. Diese nimmt in den folgenden Tagen zu, so dass das Thier beim Springen diesen Fuss nicht mehr absetzt. Am 30. XII. wird das Thier getödtet. Die Haut über dem afficirten Gelenk wird sorgfältig von den Haaren befreit und gründlich desinficirt. Dann wird mit durch die Flamme sterilisirtem Scalpel das Gelenk eröffnet. Dabei quillt reichlich dickweisser Eiter hervor. Von diesem wird unverzüglich in Gelatine-Petrischalen und auf Agar ausgesät. Auf allen Nährböden gelangt der Proteus in grosser Colonienzahl rein zur Entwicklung. In den innern Organen sind macroskopisch bei genauester Besichtigung keine Eiterherde zu entdecken. Die Nieren sind auffallend blutreich.

8. Versuch. Starkes Kaninchen erhält 3/4 ccm einer trüben Aufschwemmung subcutan am Rücken. Es entwickelt sich nach Verlauf von 10 Tagen ein ausgebreiteter Abscess, aus welchem die Bacillen reichlich in Reincultur herausgezüchtet werden. Das Thier bleibt am Leben.

Die epikritische Besprechung dieser Beobachtung hat vorerst zu betonen, dass klinisch vor der Incision an dieser Phlegmone keine Merkmale vorhanden waren, welche eine ungewöhnliche Aetiologie hätten verrathen können. Es waren die Entzündungserscheinungen sehr hochgradig und progredient; die Schmerzhaftigkeit war sehr gross, das Allgemeinbefinden gestört — alles Symptome, welche bei durch die gewöhnlichen Eitercoccen verursachten Zellgewebsentzündungen auch vorkommen. Sehr auffallend aber war bei der Incision die jauchige Beschaffenheit des Eiters, der penetrante Geruch des letztern. Bakteriologisch ist festgestellt, dass dieses jauchige Secret, neben wenigen Streptococcen in grosser Menge einen Bacillus beherbergte, der mit dem Proteus vulgaris Hauser zweifellos identisch ist. Derselbe ist durch seine culturellen Eigenschaften in Uebereinstimmung mit der trefflichen Schilderung Hauser's so prägnant charakterisirt, dass differentialdiagnostisch andere Mikrobienarten wohl kaum in Betracht fallen können. In Bezug auf das biologische Verhalten ist, wenn auch nicht neu, die Wahrnehmung hervorzuheben, dass die Bacillen entsprechend den Angaben Schnitzler's im Urin sehr gut gedeihen, und den Harnstoff energisch zersetzen.

Was das Ergebniss der Thierversuche betrifft, so glaube ich mit Recht der Ansicht jener Autoren mich anschliessen zu dürfen, welche dem Proteus nicht nur eine rein toxische, sondern auch eine infectiöse Wirkung den Versuchsthieren gegenüber zuschreiben. Zweifellos geht aus allen meinen Versuchen hervor, dass diese aus der Phlegmone gezüchteten Bacillen sehr deletär auf den Thierkörper einwirken. Auch Meerschweinchen, denen z. B. die von Schnitzler eingeimpften Proteusbacillen nichts anhaben konnten, sehen wir hier bei intraperitonealer Impfung sehr rasch zu Grunde gehen. Wir wollen annehmen, dass bei der intraperitonealen Impfung dieser Thiere, bei welcher relativ grosse Culturmengen verwendet wurden, sowie bei der intravenösen Impfung des Kaninchens in Versuch 5 der rasch eintretende Tod die Folge einer Intoxication war, d. h. bedingt durch die mit den Bacillen zugleich injicirten Giftmengen. Für die Wachsthumsfähigkeit aber der eingeimpften Bacillen innerhalb des Thierkörpers, d. h. für eine infectiöse Wirkung derselben sprechen schon die Versuche an weissen Mäusen. Diese Thiere gingen nach subcutaner Einverleibung der Bacterien nicht schnell zu Grunde. Die Bacillen drangen ins Blut ein und liessen sich aus diesem in vivo rein züchten (Versuch 6), sie liessen sich auch post mortem derart massenhaft aus den Organen cultiviren (Versuch 3), dass daraus auf Wachsthum und Vermehrung geschlossen werden muss. Die aus dem Thierkörper gewonnenen Bacillen legten bei Ueberimpfung auf andere Thiere wieder eine hohe Virulenz an den Tag. — Als einwandsfrei erwiesen halte ich die infectiöse und pyogene Wirkung dieses Proteus durch Versuch 7. Bei Einbringung kleiner Bacillenmengen in den Blutkreislauf treten hier keinerlei schwere Vergiftungserscheinungen auf, wohl aber entwickelt sich im Laufe von 10 Tagen eine monoarticuläre Eitermetastase, aus welcher die Bacillen massenhaft in Reincultur gezüchtet werden. Aus einer Bacillenembolie entsteht ein metastatischer Herd, ein Vorgang, der zweifellos die Entwicklungsfähigkeit der eingeschleppten Mikrobien innerhalb der Gewebe voraussetzt.

In welcher ursächlichen Beziehung steht nun aber unser Proteus zu dem geschilderten, am Menschen beobachteten Infectionsprocesse?

Zuerst haben wir darnach zu fahnden, woher und wie die Bacillen in die Gewebe des Fingers gelangten. Die Anamnese sagt aus, dass dem Patienten ein Holzsplitter unter den Fingernagel drang. Dabei trat keine Blutung nach aussen auf, aber die Zeichen der Infection schlossen sich, wie aus der Schilderung des Mannes zu entnehmen ist, unmittelbar an diesen Gewebsinsult an.

Es liegen nun die Möglichkeiten vor, dass die beiden an der Infection sich betheiligenden Mikrobienarten, die Streptococcen und der Proteus vulgaris entweder schon an dem eindringenden Holzsplitter haftend eindrangen, oder aber, dass der Holzsplitter diese Keime aus dem Bakterienreservoir des Unternagelraumes mit in die verwundeten Gewebe hineinriss. Zwischen diesen Möglichkeiten ist nicht zu entscheiden, die letztere scheint mir wahrscheinlicher. Nehmen wir, was wohl zutrifft, gleichzeitige Einschleppung beider Mikrobienarten in die Gewebe an, so frägt es sich, wie gestaltete sich deren Entwicklung neben einander, wie ihre Wirkung auf die Gewebe? Wir haben oben gehört, wie Hauser bei seiner analogen Beobachtung sich den Infectionsmodus und die Wechselbeziehungen der von den beiden Keimsorten entfalteten Lebensäusserung zurecht legt. Er nimmt an, dass zuerst durch die Streptococcen-Invasion eine Nekrose des Gewebes entstand, und dass hernach in dem abgestorbenen Gewebe die Proteusvegetation sich entwickelte. Ich vermuthe, dass diese Auffassung Hauser's auch bei meinem Falle das Wesen der Sache trifft, dass auch hier der Proteus, obschon er gleichzeitig mit den Streptococcen eindrang, doch eine secundäre, abhängige Rolle spielte. Wenngleich, wie wir gesehen haben, in der Literatur niedergelegte Beobachtungen die Entwicklungsfähigkeit des Proteus innerhalb der menschlichen Körpergewebe sicher zu beweisen scheinen, so deutet doch das nach meiner Erfahrung höchst seltene isolirte Vorkommen desselben bei Wundinfectionsprocessen entschieden darauf hin, dass er durch Läsionen der äusseren Körperdecken nicht leicht in die Gewebe des Körpers einzudringen vermag, dass er auf unvorbereitetem Boden schwer zur Entwicklung gelangt.

Durch die Seltenheit des Vorkommens in der Aussenwelt und den Mangel an Gelegenheit mit Verletzungen des menschlichen Körpers in Contact zu kommen, kann diese Thatsache gewiss nicht erklärt werden. Gefährlich wird der Proteus von Wunden aus dem menschlichen Körper wohl hauptsächlich associrt mit anderen Mikrobien; im Verein mit solchen wird er nicht nur eine toxische, sondern auch eine infectiöse Wirkung zu entfalten im Stande sein. Bei der von Hauser beschriebenen Phlegmone, sowie bei meinem Falle handelte es sich um eine Association mit Streptococcen. Nach den Untersuchungen Monti's[26]) wird die Virulenz der Streptococcen gesteigert, wenn gleichzeitig die Stoffwechselproducte von Proteusculturen einverleibt werden. Vielleicht handelte es sich, wie Hauser von seinem Fall bemerkt[27]) bei diesen Misch-

[26]) Cit. nach Hauser. Münchener med. Wochenschrift, l. c.
[27]) Münch. med. Wochenschrift, l. c.

infectionen um ein derartiges symbiotisches Verhältniss. Möglicherweise kam es dabei auch zu einer auf den Proteus rückwirkenden Virulenzsteigerung.

Ein Beweis dafür, dass der Proteus allein im menschlichen Körper einer infectiösen Wirkung entsprechend den Postulaten R. Koch's fähig ist, geht aus diesen beiden analogen Beobachtungen nicht hervor; bei beiden Fällen wirkt der Bacillus aber insofern pathogen, als unter dem Einflusse seines Lebensprocesses an Stelle der nekrotisirenden und pyogenen Wirkung der Streptococcen eine jauchige Abscedirung tritt. Es spaltet dabei der Proteus die Eiweissstoffe des Eiters und nekrotischen Gewebes unter Bildung übelriechender Producte. (Indol? Skatol?) Wahrscheinlich sind die Stoffwechselproducte dieser Bacillen im lebenden Gewebe andere als die, welche er in todten Substraten liefert. Bei Reininfectionen am Kaninchen stinkt der Eiter nicht. Durch die frühzeitige operative Therapie ist bei meinem Fall der sehr acute Process zum Stillstand gelangt; sich selbst überlassen hätte er höchstwahrscheinlich zu einer rasch progredienten Phlegmone mit schwerer Allgemeininfection oder Intoxication sich entwickelt.

Wo es von solchen Phlegmonen aus zur Resorption grösserer Mengen von Proteus-Toxinen kommt, da muss rasch das Bild schwerster Allgemeinintoxication sich einstellen. Es sind dies die Fälle, welche den Namen „faulige Infection, Septhämie" in des Wortes eigentlicher Bedeutung gemäss der Definition Gussenbauer's[28]) beanspruchen können. Derartige Mischinfectionen, seltener wohl Reininfectionen von Proteus mögen in der vorantiseptischen Zeit häufiger von Wunden ausgegangen sein. Heutzutage, wo chirurgische Verletzungen der pathogenen Mikrobienflora kein günstiges Feld ungestörter Entwicklung mehr darbieten und Fäulnissprocesse nicht leicht sich entwickeln, sind dieselben, wie gesagt, selten geworden. Der Name Septhämie wird gegenwärtig fast durchwegs da gebraucht, wo er keinen Sinn hat. Durchlesen wir die neuesten umfassenden Arbeiten über die Aetiologie der unter dem Begriffe „Septikämie" zusammengefassten Allgemeinerkrankungen (Jordan[29]), Canon[30]), Petruschky[31]), Monod et Macaigne[32]), so finden wir fast ausschliesslich die pyogenen Coccen, speciell die Streptococcen als Krankheitserreger verzeichnet; die Erzeuger der „fauligen Infection", so den Proteus vulgaris, vermissen wir hier fast durchwegs in den bakterioskopischen Untersuchungsergebnissen. Dass der Proteus auf ulcerirten Tumoren, gangränösen Geweben, die mit der Aussenwelt offen communiciren, fast immer sich einnistet, brauche ich, nachdem Hauser u. A. dafür genugsam Beweise erbracht haben, nicht zu wiederholen. Bei von derartigen Herden ausgehenden Allgemeinerkrankungen wird er eine Hauptrolle spielen. Als Wundinfectionserreger ist er, wie dies schon aus den referirten Angaben mehrerer Autoren zu schliessen ist, vielleicht häufiger als bei chirurgischen Verletzungen im Puerperium betheiligt. Es ist möglich, dass dann und wann gerade bei acutesten Fällen puerperaler Septhämie, der Proteus im Spiele ist, dass sein Dasein bei der Autopsie als ein postmortales aufgefasst wird, während er schon intra vitam sich ansiedelte und durch Toxinabgabe von der Placentastelle aus verderblich wirkte. Zurückgebliebene Placentareste, Eihäute, Blutgerinnsel, sagt Hauser, bieten hier für seine Etablirung die günstigen Factoren. Wie das Bacterium coli commune vom benachbarten Rectum aus leicht in die Geburtswege verschleppt werden kann, und hier erwiesenermassen[33]) als Infectionserreger auftritt, so ist auf dem nämlichen Wege die Einschleppung des in den Fäces häufig vorhandenen Proteus leicht möglich. Freilich legen die Colibacillen wohl eine grössere invasive Kraft an den Tag und sind dieselben in dieser Hinsicht für den Organismus die gefährlicheren. Dass beide Mikrobienarten vom Rectum aus durch die Lymphwege in benachbarte Organe gelangen, und hier Entzündungen verursachen können, ist nach dem, was wir von der neuerdings trefflich aufgeklärten Aetiologie der Cystitis wissen, klargelegt. Dass in die Circulation gelangte Colibacillen in entfernten Organen Metastasen machen können Strumitis), ist durch Beobachtungen der neuesten Zeit genügend nachgewiesen; vielleicht zeigen künftige Untersuchungen, dass auch der Proteus häufiger zu sogenannten Autoinfectionen Veranlassung gibt, als uns bisher bekannt war.

[28]) Deutsche Chirurgie. Lieferung 4, pag. 2.
[29]) Die acute Osteomyelitis. Beitrag zur klinischen Chirurgie, 1893, pag. 166 und 167.
[30]) Zur Aetiologie der Sepsis etc. Deutsche Zeitschrift für Chirurgie, Bd. 37.
[31]) Untersuchungen über Infection mit pyogenen Coccen. Zeitschrift für Hygiene, Bd. 17.
[32]) Contribution à l'étude des infections par streptocoques. Revue de chirurgie, 1894, No. 2.
[33]) Vergl. Eisenhart, Puerperale Infection mit tödtlichem Ausgang, verursacht durch Bact. coli. Archiv für Gynäkol. Bd. XLVII. 1894, H. 2.

Aus der med. Klinik von Herrn Geheimrath Erb in Heidelberg.

Ueber Leberatrophie bei acuter Phosphorvergiftung.

Von Dr. *L. Hedderich.*

Der im Nachfolgenden mitzutheilende und zu besprechende Fall von acuter Leberatrophie nach acuter Phosphorvergiftung, welcher auf der Klinik von Herrn Geheimrath Erb zur Beobachtung gelangte, darf seines eigenthümlichen Verlaufes wegen — insbesondere in Bezug auf die Leber — als ein weiterer interessanter Beitrag zur Casuistik der Phosphorvergiftungen, welche mit erwähnter Affection verlaufen, betrachtet werden. — Im Anschluss daran sollen an der Hand anderer älterer Mittheilungen, besonders die intra vitam zu constatirenden Volumsveränderungen der Leber etwas näher beleuchtet werden. Zuvor seien einige auf unsern Gegenstand sich beziehende vorbereitende Bemerkungen gestattet.

Die Phosphorvergiftung und ihre Kenntniss gehört fast ausschliesslich der zweiten Hälfte unseres Jahrhunderts an.

Obwohl der Phosphor den Aerzten der zweiten Hälfte des vorigen Jahrhunderts nicht nur nicht unbekannt war, ja sogar in ihrem Arzneischatze eine grosse Rolle spielte, war man über seine Wirkung damals noch so sehr im Unklaren, dass Vergiftungen in Folge zu grosser Dosirung vorkamen.

In der ersten Hälfte des 19. Jahrhunderts experimentirte man viel an Thieren mit Phosphor, ohne zu nennenswerthen Resultaten zu gelangen. Erst als mit der Verwendung zur Zündholzfabrication der Phosphor eine grössere Rolle als Gift zu spielen begann, wuchs entsprechend seiner grösseren forensischen Bedeutung auch die Kenntniss von seinen Wirkungen.

Lewin erwähnt, dass unter 540 Vergiftungen, die in den Jahren 1837 und 1838 in England vorkamen, keine einzige durch Phosphor erzeugt sei, desgl. unter 201 Vergiftungen, welche in Frankreich von 1841—44 statistisch nachgewiesen wurden, gleichfalls keine Phosphorvergiftung sich befand. Er selbst führt in seiner 44 Fälle umfassenden Statistik nur 4 Fälle auf, welche vor das Jahr 1840 fallen, davon einen aus dem vorigen Jahrhundert.

Aus der umfangreichen Literatur über Phosphorvergiftung seien nur einige unser Thema speciell berührende Arbeiten herausgegriffen.

Auf die Veränderungen in der Leber wurde man verhältnissmässig spät aufmerksam.

Lewin schreibt im Jahre 1861 in seiner gründlichen Arbeit über Phosphorvergiftung über diesen Punkt: „Ausser Hauff, der eine kurze Notiz in dem med. Corresp.-Blatt Württembergs 1861, No. 34, gibt, hat kein anderer Autor diesem Organ irgendwie seine Aufmerksamkeit zugewendet. Und doch verdient die Leber schon deshalb eine nähere Berücksichtigung, weil wir sie neben im Leben vorhandenem Icterus beinahe in der Hälfte der aufgeführten 44 Fälle mehr oder weniger derartig alterirt finden, dass einige sehr gute Beobachter, durch ihre Leistungen selbst auf dem Felde der pathologischen Anatomie bekannt, sie geradezu als Fettleber bezeichnen."

Ausser Hauff und Lewin war es noch Ehrle, welcher ebenfalls im Jahr 1861 auf die Leberveränderungen aufmerksam wurde.

Um so eifriger und gründlicher untersuchte man später dies Organ, insbesondere als es galt, differentialdiagnostische

Merkmale zwischen der acuten Phosphorvergiftung und ähnlichen anderen Erkrankungen festzustellen. Unter den letzteren nahm naturgemäss die acute gelbe Leberatrophie den ersten Platz ein. Dieselbe war namentlich von Rokitansky und Frerichs aus dem Sammelbegriff des Icterus gravis, welchem neben dem Icterus die Schwere der Erscheinungen eigenthümlich war und welcher die verschiedensten Lebererkrankungen umfasste, als ein wohlcharakterisirtes Krankheitsbild heraus geschält werden. Die Differentialdiagnose zwischen ihr und der acuten Phosphorvergiftung ist an der Hand einer ausreichenden Casuistik und gestützt von Thierversuchen in einer klassischen Arbeit von Schultzen und Ries niedergelegt worden. Da dieselbe für alle späteren Arbeiten grundlegend wurde und obwohl in einzelnen Punkten berichtigt und ergänzt, auch noch heute massgebend erscheint, seien die von den beiden Autoren hervorgehobenen Punkte hier aufgeführt.

Für die Phosphorvergiftung ist der im Beginn nie fehlende Gastricismus charakteristisch, welchem eine kurze Pause von etwa 2 Tagen folgt, während welcher relative Euphorie besteht. Dann — also am 3. Tage — Eintritt des Icterus.

Diese Erscheinungen fehlen bei der acuten gelben Leberatrophie, vielmehr besteht ein länger dauerndes, gleichmässig zunehmendes, geringes Allgemeinleiden bis zum plötzlichen Eintritt schwerer Symptome, insbesondere seitens des Cerebrums, kurz vor dem Tode. Eine acute Phosphorvergiftung hat so im Allgemeinen einen kürzeren Verlauf als nur das Prodromalstadium bei der acuten, gelben Leberatrophie.

Die Cerebralsymptome, welche bei der acuten gelben Leberatrophie nie fehlen, treten bei der acuten Phosphorvergiftung in einer grossen Zahl von Fällen gar nicht, in den andern schwächer und erst kurz vor dem Tode auf.

Die bei den Erkrankungen gemeinsamen Blutungen treten bei der Leberatrophie in geringerem Masse auf.

Die Leber findet sich entsprechend den intra vitam gemachten Beobachtungen post mortem bei der Phosphorvergiftung gross, trüb, mit deutlich hervortretenden Acinis, bei der acuten gelben Leberatrophie verkleinert, collabirt, mit verwischter Zeichnung: im ersten Fall Fettinfiltration, im andern Fettdegeneration.

In Bezug auf den Stoffwechsel äussern beide Processe ihren Einfluss in Gestalt einer Hemmung der Oxydation — daher treten kohlenstoffreiche Abkömmlinge der Eiweisskörper im Harn auf, welche zum Theil die gleichen sind; so die peptonartigen Körper und die Fleischmilchsäure.

Leucin, Tyrosin, ferner Oxymandelsäure, welche bei der acuten Phosphorvergiftung höchstens in Spuren auftreten, sind für die acute gelbe Leberatrophie geradezu pathognomonisch, ähnlich wie Eiweiss für Nephritis und Zucker für Diabetes.

Die Erklärung für diesen anscheinenden Widerspruch bei der angenommenen Gleichartigkeit der Vorgänge im Körper suchen die Verfasser in einer Eigenthümlichkeit der Giftwirkung des Phosphors. Uebrigens zeigen spätere Publicationen — es sei nur auf Ossikovszky und Fränkel verwiesen —, dass Schultzen und Ries in diesem Punkte sich täuschten, wenigstens in Bezug auf die absolute Sicherheit des Nichtauftretens von obenerwähnten Stoffen bei der Phosphorvergiftung.

Diese Arbeit von Schultzen und Ries blieb nicht ohne Widerspruch; namentlich versuchte Ossikovszky dieselbe in ihren einzelnen Punkten zu widerlegen, worauf später noch näher eingegangen werden soll. Zunächst möge unser Fall hier folgen, um darzuthun, inwiefern er von den Beobachtungen von Schultzen und Ries abweicht.

Da fast alle neueren Arbeiten über Phosphorvergiftung sich auf experimentellem und pathologisch-anatomischem Boden bewegen, dürfte wohl im Anschluss an unsern Fall eine Zusammenstellung ähnlicher Fälle nicht ganz ungerechtfertigt erscheinen.

Lisette Sch., 18 Jahre alt, Dienstmädchen. Eintritt in's Akademische Krankenhaus am 5. I. 93.

Anamnese: Patientin gibt (fäschlich) an, seit 3 Wochen krank zu sein; ihre Beschwerden sollen in Mattigkeit und schlechtem Appetit bestanden haben; keine Leibschmerzen, keine Fiebererscheinungen, angeblich keine Diarrhoe, sondern regelmässiger Stuhl; über das Aussehen desselben weiss Patientin nichts anzugeben, kein Partus. Der Urin sah in letzter Zeit braun aus. Die Periode soll seit 1/4 Jahr so gut wie gefehlt haben, besteht zur Zeit.

In der Poliklinik, in welcher Patientin vorher behandelt wurde, gab Patientin nach dem poliklinischen Protokollbuch an, seit 3 Wochen krank zu sein, Fieber, Kopfweh, Mattigkeit, Erbrechen, Durchfälle, viel Durst und Hautjucken gehabt zu haben.

Poliklinischer Status: Puls sehr schwach, Herz normal. Conjunctiva bulbi gelb verfärbt, ebenso etwas die Haut. Leber vergrössert und schmerzhaft.

Diagnose: Icterus catarrhalis.

Spätere Angaben: Der Herr, bei dem Patientin im Dienst war, gab an, dass Patientin 3 Tage vor ihrem Eintritt einen entschieden anormalen Eindruck gemacht habe, sie habe Allerlei geklagt, was Anfangs für Simulation gehalten wurde; vor Allem habe sie in den 3 Tagen einen wahren Heisshunger entwickelt, massenhaft Brod gegessen und alles Erreichbare getrunken. In letzter Zeit habe sie einigemale erbrochen.

Aussage der Mutter: Vater erschlagen, 4 Geschwister klein gestorben, 4 leben. Patientin hatte mit 3 Jahren Lungenentzündung, mit 4 Jahren Keuchhusten, war sonst stets gesund und kräftig; keine neuropathische Belastung.

Man hatte Verdacht auf Phosphorvergiftung: Patientin stand mit ihrer Mutter nicht gut, hatte Differenzen mit ihrer Herrschaft, redete in den Tagen vor ihrem Eintritt von Todesgedanken. Am 31. XII. kaufte sie Streichhölzer, die auffallend schnell verbraucht wurden.

Später (in der Reconvalescenz) gab Patientin noch Folgendes selbst an: Sie habe am Tage nach Neujahr, durch Uneinigkeit mit ihrer Herrschaft dazu veranlasst, ein Packet Streichhölzchen in warmes Wasser geworfen und dieses (nicht ganz 1/4 Liter) alsdann getrunken. Sie hat keine Schmerzen, wohl aber grossen Durst darauf bekommen und dann bald ein leichtes Benommensein bemerkt.

Status praesens: 5. I. 92. Patientin gracil gebaut, gut genährt, von etwas blasser Gesichtsfarbe; Conjunctiva bulbi leicht gelblich gefärbt.

Zunge kaum belegt.

Puls 64, regelmässig kräftig. Kein Fieber.

An den Brustorganen nichts Pathologisches erkennbar. **Leber und Milz nicht vergrössert.**

Maasse der Leber: Mammillarlinie 10 cm, Medianlinie 9 cm, nach links 8 cm.

Abdomen: Keine Druckempfindlichkeit.

Urin sehr spärlich, braunroth, trübe, mit Spur von Albumen.

Bei der Aufnahme fällt an der Patientin nichts Besonderes auf, sie benimmt sich ganz vernünftig. Vergiftungsversuch wird in Abrede gestellt.

Ordin.: Priessnitz, Diät, Potio Riveri.

6. I. 92. Temperatur 36,7, Puls 68. Patientin machte heute Morgen einen entschieden verwirrten Eindruck, suchte, als sie gewogen werden sollte, ihre Strümpfe, während sie dieselben eben angezogen hatte, antwortete kaum auf Fragen, konnte nicht allein Milch trinken, sondern schüttete sie in's Bett, konnte ihre Röcke nicht allein aufknüpfen u. A. m.

Im Laufe des Nachmittags nahm die Benommenheit noch zu; Patientin antwortete auf alle Fragen nur mit „Ja".

Mittags gleich nach der Arzneiaufnahme etwas Erbrechen. Suppe und Milch hat Patientin abgenommen und gegessen.

Abends: Temperatur 37,1, Puls 68, langsam, aber nicht gespannt, links deutlicher zu fühlen als rechts. Patientin reagirt auf Fragen nur mit „Ja", gibt über nichts Auskunft, macht einen sehr müden und schläfrigen Eindruck.

Pupillen weit, reagiren nicht. Patellar- und Achillessehnenreflexe lebhaft, Tricepsreflexe kaum auslösbar, keine Handreflexe.

Hautreflexe erhalten, kein Fussklonus.

Auf Kneifen reagirt Patientin mit schmerzhaftem Verziehen des Gesichts und Abwehrbewegungen; keine lauten Schmerzäusserungen.

Rachen nicht anästhetisch, keine hysterischen Zonen.

Blasengegend gedämpft. Patientin hat seit gestern keinen Urin gelassen. Da sie auf Aufforderung und Heben auf die Bettschüssel keinen Urin lässt, wird katheterisirt. Es entleeren sich 600 ccm hochgestellten Urins von dem specifischen Gewicht 1020 (warm), welcher eine Spur Trübung beim Kochen ergibt.

Schädel und Wirbelsäule: Nirgends deutlich auf Druck empfindlich. Keine Tâches meningitiques.

Ordin.: Ein warmes Bad mit kalter Uebergiessung. Keine Aenderung des Zustandes darnach.

9 1/2 Uhr Abends ein Seifenwasserklystier. Auf dasselbe erfolgt kein Stuhl, Patientin hat den Einlauf gleich wieder gehen lassen.

Ordin.: Eisblase auf den Kopf.

7. I. Temperatur 36,1, Puls 84, sehr klein.

Patientin hat Nachts im Schlaf gestöhnt und etwas geschwitzt, lag sonst ziemlich ruhig, sprach nicht im Schlaf.

Pupillen weit, reagiren aber auf Lichteinfall. Die Bulbi machen fast beständig Bewegungen. Kein Nystagmus.

Patientin völlig benommen, macht einen schläfrigen Eindruck, antwortet auf Fragen gar nicht.

Ikterus hat bedeutend zugenommen, namentlich an der Haut des Körpers. **Kein Lebertumor.**

Abdominalreflexe fehlen, die übrigen Reflexe wie gestern. In den Beinen Muskelspannungen. Keine Tâches meningitiques. Auf Kneifen keine Schmerzäusserungen.

Patientin hat heute Morgen keine Milch getrunken, keinen Urin gelassen.

Klinische Vorstellung: Patientin in hohem Grade somnolent, reagirt auf Kneifen etwas. Die Glieder fallen schlaff herunter; keine Differenz auf beiden Seiten.

Pupillen weit, reagiren etwas auf Lichteinfall, die rechte etwas deutlicher als die linke. Keine Differenz, kein Strabismus. Cornealreflexe erhalten. Die Bulbi machen rollende Bewegungen.

Tonsillen stark geschwollen, ohne Belag; keine Drüsenschwellungen.

Rachenreflexe sehr deutlich, Tricepsreflexe vorhanden, Handreflexe fehlen, Plantarreflexe vorhanden und gleich auf beiden Seiten, Patellarreflexe lebhaft. Kein Fussklonus.

Abdominalreflexe nicht deutlich auszulösen.

Keine Nackenstarre, keine Spasmen.

Keine besondere Schmerzhaftigkeit des Kopfes auf Beklopfen. (Patientin gähnt während der Untersuchung.)

Thorax: Die Percussion ergibt die Lungengrenze rechts vorn unten zwischen 5. und 6. Rippe.

Die Herzdämpfung reicht von der 3. bis zur 6. Rippe und vom linken Sternalrand bis zur Mammillarlinie.

Auscultation: Herztöne rein, reines Vesiculärathmen. Hinten normale Lungengrenzen, reines Athmungsgeräusch.

Leberdämpfung verkleinert.

Die Maasse sind: In der Mammillarlinie 7 cm (gestern 10 cm), in der Medianlinie 6 cm (9 cm), nach links hinüber 4 cm (8 cm).

Leber nicht palpabel.

Milz vielleicht etwas vergrössert. Länge 15 cm, Breite 9 cm; nicht palpabel.

Abdomen: Nichts Besonderes. Blasengegend nicht gedämpft. Periode besteht.

Temperatur langsam heruntergehend. Puls schwach, 72.

Urin braun, enthält Gallenfarbstoff und eine Spur Albumen.

Im Sediment reichliche rothe Blutkörperchen, einzelne Epithelien, Schleimfäden mit rothen Blutkörperchen besetzt, reichlich Pilze und Bakterien, hyaline Cylinder, zum Theil mit verfetteten Epithelien bedeckt, einzelne verfettete Nierenepithelien.

Leucin nicht nachgewiesen.

Diagnose: Differentialdiagnostisch können acute Phosphorvergiftung, acute, gelbe Leberatrophie und eventuell eine Hirnaffection in Betracht kommen. Für letztere ergeben sich indess verhältnissmässig wenig positive Anhaltspunkte. Gegen Phosphorvergiftung spricht die (zur Zeit) negative Anamnese, der fehlende Nachweis von Phosphor und die bei Phosphorvergiftung sehr seltene Leberatrophie. Es bliebe also die Wahrscheinlichkeitsdiagnose der acuten gelben Leberatrophie übrig, welche Erkrankung bei uns allerdings fast gar nicht beobachtet wird, mit welcher das vorhandene Bild aber am meisten Aehnlichkeit hat.

Die Therapie muss zur Zeit eine indifferente, bezw. symptomatische sein.

Ordin.: Essigwasserklystier, 1 Spritze Kampheräther, Achaiawein.

Um 12½ Uhr tritt etwas Erbrechen vor dem Essen auf, um 12¾ Uhr sind einige Zuckungen im Gesicht, besonders rechts, mehrmals hintereinander, ¼ Stunde später einzelne Zuckungen links im Gesicht zu beobachten. Am übrigen Körper nichts von Zuckungen.

Von der Suppe werden einige Löffel gegessen. Auf den verordneten Einlauf trat ein wenig geformter, farbloser Stuhl auf.

Gegen 3 Uhr im Verlauf von ¼ Stunde 8 mal links und 1 mal rechts Zuckungen im Gesicht, vielleicht auch in den Beinen.

4 Uhr: Puls 96, besser. Patientin auf Anreden bisweilen mit „Ja" antwortend.

Milch und Wein hat Patientin genommen. Mit dem Stuhl ist auch Urin fortgegangen.

Um ½4 Uhr etwas Erbrechen.

Ordin.: 5 Uhr: 1 Spritze Kampheräther.

5½ Uhr: Temperatur 36,7, Puls 100, Respiration 19.

Gegen 5½ Uhr wieder einzelne Zuckungen im Gesicht, bald rechts, bald links.

10 Minuten nach ½6 Uhr mehrfaches Erbrechen wässriger, Milchreste enthaltender Flüssigkeiten von schwachsaurem Geruch, welche mit Congopapier HCl-Reaction ergeben. 1 geformter Stuhl auf Einlauf. Puls schwach.

Beiderseits deutlicher Fussklonus, Patellarreflexe sehr lebhaft. Muskelspannungen in den Beinen. Keine Muskelhyperästhesie.

Pupillen weit, von wechselnder Reaction (fehlt zuweilen). Patientin völlig benommen.

Ordin.: 3stündlich 1 Esslöffel Achaia, 4stündlich ½ Spritze Kampheräther.

Um 7 Uhr mit dem Katheter ca. 50 ccm Urin entnommen. Gleich darauf wird Patientin unruhig, weint eine Zeit lang, schüttelt öfter den Kopf, ist dann bald wieder ruhig bis gegen 10 Uhr.

10 Uhr Abends: Puls 84, schwach. Patientin seit 10 Uhr wieder unruhig, schüttelt öfter den Kopf, streckt das Bein heraus, zieht die Beine an den Leib, stöhnt, reisst von Zeit zu Zeit die Augen auf. Von Zeit zu Zeit tiefe angestrengte Respiration. Patientin schluckt mehrere Löffel Milch ganz gut, darauf wird sie wieder ruhiger.

Von 1—2 Uhr sehr unruhig, viel gestrampelt; von 2—3 Uhr ruhig geschlafen.

4 Uhr: Puls 96.

Mit 4 Uhr unruhig, stöhnend, unregelmässige, tiefe Respiration, Schluckbewegungen, Kneifen der Augen, Schütteln des Kopfes, Zittern in Armen und Beinen, kurze Bewegungen, immer abwechselnd, und zwar in der Regel mit der Inspiration.

Puls wechselnd an Stärke, bei der Inspiration immer fast verschwindend, im Allgemeinen schwach.

Patientin macht Würgbewegungen.

Herzaction regelmässig, ruhig; kein Geräusch.

8. I. Temp. 36,3 (Temp.-Maximum am 8. I. 37,2), Puls 84, Respiration 19. 1 geformter Stuhl, mit welchem auch Urin in's Bett geht.

Völlige Benommenheit. Pupillen weit, reactionslos, rechts Patellarklonus, sonst wie gestern Abend.

Morgens: Erbrechen. Das Erbrochene zeigt deutliche HCl-Reaction. Keinerlei Blutungen.

Leberdämpfung genau wie gestern. Kein Zeichen von besonderer Empfindlichkeit der Leber.

Gegen ¾12 Uhr wieder Erbrechen und ziemliche Unruhe, verbunden mit Stöhnen, Schreien, Strampeln, etwa 20 Minuten lang.

Ordin.: Bad mit Uebergiessung, 4 und 8 Uhr ½ Spritze Moschus.

Abends: Temp. 36,7, Puls 76.

Patientin hat Mittags und Nachmittags Alles geschluckt. Um 3 Uhr etwas Erbrechen. Im Ganzen war Patientin ruhig, nur gegen Abend eine kurze Zeit etwas unruhig.

2 mal hat Patientin etwas Urin in's Bett gelassen.

Linke Pupille scheinbar etwas weiter als die rechte. Sonst keine Aenderung.

Ordin.: 1½ Uhr 1 Bad mit Uebergiessung.

Abends hat Patientin ihre Suppe genommen, ist dann ganz ruhig gewesen; Wein schluckte sie ganz gut.

½10 Uhr Puls 72. Um 10 Uhr etwas Erbrechen. Puls leidlich, etwas unregelmässig. Patientin völlig ruhig.

Ordin.: ½ Spritze Kampheräther, 1 Spritze Moschus.

Pupillen reagiren erst ganz prompt auf Lichteinfall, gleich darauf wieder weit und reactionslos.

9. I. Temp. 37,7 (Temp.-Maximum am 9. I. 37,8), Puls 80.

Nachts ziemlich ruhig gewesen, nur einigemale wieder geschrien, den Kopf geschüttelt und gestrampelt.

Arznei und Milch geschluckt. Kein Erbrechen. Kein Stuhl, Urin öfter unter sich gehen lassen. Periode besteht noch.

Puls im Ganzen gut. Lungen frei. Kein deutlicher Milztumor.

Reflexe weniger lebhaft, kein Fussklonus, Abdominalreflexe fehlen, Plantarreflexe erhalten.

Leberdämpfung noch ebenso wie gestern.

Auf der Haut des Bauches und der Oberschenkel zahlreiche, etwas eingesunkene, flache, rundliche, bis linsengrosse Flecken, die an Striae erinnern.

Ikterus nur an Rumpf und Gesicht sehr deutlich, an den Extremitäten, besonders an den Beinen, sehr gering, kaum wahrnehmbar.

Ordin.: 11 Uhr 1 Bad mit Uebergiessung.

Puls 68, im Ganzen gut, Temp. 37,1.

Patientin ruhig, hat wenig genommen und geschluckt, lässt immer einen Theil herauslaufen.

Etwas Nasenbluten, sonst keine Blutungen. Patientin liess Urin unter sich gehen.

Trachealrasseln, links vorn zahlreiche, gröbere Rhonchi, ebenso hinten beiderseits.

Ordin.: 1 Bad mit Uebergiessung.

1½ Uhr: Patientin sieht leicht cyanotisch aus, hat auf die Uebergiessung im Bade nicht mehr recht reagirt.

Puls 56, weicher.

Ordin.: 1 Spritze Kampheräther.

Das Gesicht wird nach einiger Zeit blasser, weniger cyanotisch.

9 Uhr: Patientin wie früher, schläft; etwas Trachealrasseln. Puls 60.

1 Uhr: Puls 76.

10. I. Temp. 37,1 (Temp.-Maximum am 10. I. 37,9), Puls 56, klein, regelmässig.

Patientin ist Nachts ganz ruhig gewesen, hat geschluckt, aber schlecht. Kein Erbrechen. Kein Stuhl auf Einlauf, der Urin ging in's Bett. Trachealrasseln wie gestern, hat nicht zugenommen.

Links vorn sehr reichliches, hinten beiderseits ebenfalls sehr reichliches Rasseln.

Lebermaasse: Mammillarlinie 6 cm, Medianlinie 3 cm, nach links 3 cm.

An den Beinen reagirt Patientin auf Kneifen etwas weniger als gestern.

Ikterus etwas geringer, sonst keine Aenderung. Beim Versuch, der Patientin einen Einlauf zu geben, wobei sie auf die Seite gelegt wurde, wurde Patientin blau im Gesicht.

1½ Uhr: Puls leidlich.

Ordin.: 1 Spritze Kampheräther, 1 Bad, 1 Spritze Kampheräther.

Abends: Puls 60, Temp. 37,2, Respiration 19.

Patientin ruhig gewesen, hat geschluckt, Trachealrasseln wie heute Morgen. An den Beinen fast anästhetisch. 1 geformter Stuhl.

Ordin.: Bad mit Uebergiessung, vor- und nachher 1 Spritze Kampheräther.

Urin mit Katheter entleert; ohne Albumen; keine Leucin- und Tyrosinkrystalle gefunden; keine Fleischmilchsäure. Chemisch ebenfalls kein Leucin oder Tyrosin gefunden.

11. I. Temp. 37,4 (Temp.-Maximum am 11. I. 39,2), Puls 96.

Patientin war Nachts ruhig, heute Morgen ist sie dagegen etwas unruhig, bewegt sich etwas, stöhnt und hustet.

Puls schwach.

Gesammteindruck bedeutend besser. Auf den Lungen weniger Rasseln; keine Dämpfung. Auf Kneifen reagirt Patientin deutlich mit ihren Beinen.

Leber wie vorher, nur der linke Lappen scheint etwas verkleinert.

Ordin.: Bad mit Uebergiessung, vor- und nachher 1 Spritze Kampheräther.

Abends: Temp. 38,4, Puls 108; etwas kleiner.

Patientin ist unruhig gewesen, hat viel mit dem Kopf geschüttelt, Nasenbluten gehabt; alles geschluckt.

Der Urin ging ins Bett.

12. I. Temp. 37,7 (Temp. Maximum am 12. I. 37,9), Puls 84.

Patientin ist Nachts sehr unruhig gewesen, hat heute Morgen gesprochen und auf Fragen geantwortet.

2½ Uhr Nachts: 0,005 Morphium und 1 Spritze Kampheräther. Patientin wurde darauf etwas ruhiger. Sie streckt die Zunge auf Verlangen heraus, spricht etwas, klagt nicht.

Lungen: Nichts Besonderes.

Rachen: Kein Soor.

Urin hat Patientin ins Bett gehen lassen.

Ordin.: 2 Spritzen Kampheräther am Tage. 2 stündl. Nahrung.

2 Uhr: Puls 76.

Patientin ziemlich bei sich, hat ihre Kleider verlangt, um aufstehen zu können, ist über ihren Aufenthalt orientirt, hat 2 Tassen Milch selbständig getrunken und noch feste Speisen verlangt.

Abends: Temp. 37,4, Puls 88.

Um 3 und 5 Uhr gleich auf die Milch Erbrechen.

Puls schwach.

Auf der linken Lunge reichliche Rhonchi.

Patientin nur etwas bei sich, dreht den Kopf anhaltend nach rechts und links.

Lebergegend auf Druck etwas empfindlich.

1 dünner Stuhl auf Einlauf, den Urin hat Patientin ins Bett gehen lassen.

12. I. Abends: Ordin.: Bad mit Uebergiessung, vorher 1 Spritze Kampheräther, nachher 8 Tropfen Liq. Ammon. anis., dann 3 stündl. 6 Tropfen; 4 stündl. abwechselnd 1 Spritze Moschus und ½ Spritze Kampheräther.

13. I. Temp. 37,1 (Temp. Maximum am 13. I. 37,6).

Patientin hat den Stuhl ins Bett gehen lassen; kein Erbrechen mehr, Nachts geschlafen.

Patientin fast völlig bei sich.

Leberdämpfung 1 Querfinger breiter; Leber nicht druckempfindlich.

Patientin hat den Urin ins Bett gehen lassen.

Lungen anscheinend frei.

Ordin.: Wie gestern Abend. 1 Bad.

Abends: Temp. 36,7, Puls 96.

Patientin hat Urin ins Glas gelassen.

Periode noch nicht ganz vorüber.

Patientin schwitzt Abends.

2 geformte Stühle, welche leicht schiefergrau gefärbt sind.

Ordin.: 12 Uhr Nachts 0,2 Kampher, 3 stündl. 1 Esslöffel Achaia, Kampheräther und Moschus fort, Liq. Ammon. anis. fort.

Lungen frei.

14. I. Temp. 36,4 (Temp. Maximum am 14. I. 37,2), Puls 88.

Nachts Schweiss. Das Allgemeinbefinden bessert sich; keine Klagen.

Ordin.: 3 mal täglich 0,2 Kampher.

Leberdämpfung wieder breiter.

Maasse der Leber: Mamill. Lin. 7½ cm, Med. L. 5 cm, nach links 4 cm.

Ein Zahn, der wohl in Folge des gewaltsamen Oeffnens des Mundes lose geworden war, herausgefallen.

Urin-Menge 1000 ccm, specifisches Gewicht 1023.

Sediment: Zum grössten Theil harnsaure Salze, vereinzelte Blutkörperchen, etwas ikterisch gefärbte Epithelien, keine Cylinder, keine Leucin- oder Tyrosinkrystalle; 2 geformte, etwas gefärbte Stühle. Befinden und Appetit gut.

Temp. 37,2, Puls 76.

Ordin.: Nachts kein Kampher, kein Wein, Eisblase fort.

15. I. Temp. 36,8, Puls 72.

Ikterus besteht noch wie früher. Stuhl sieht gelblich aus; einmal aufgetreten, geformt.

Leberdämpfung wieder grösser geworden.

Maasse: Mamill. Lin. 9 cm, Med. L. 7 cm, nach links 6 cm.

Abends: Temp. 36,9, Puls 68.

Patientin hatte Nachts starken Schweiss, schwitzt zur Zeit noch. Keine Klagen, Zunge rein. Ikterus besteht noch. Appetit gut.

Urin-Menge 1200 ccm, specifisches Gewicht 1020.

Abends: Temp. 37,0, Puls 72.

1 geformter, hellgelber Stuhl.

17. I. Morgens: Temp. 37,0, Puls 76; Abends: Temp. 37,1, Puls 76.

Urin-Menge 1400 ccm, specifisches Gewicht 1020.

1 geformter Stuhl, ganz farblos.

18. I. Morgens: Temp. 36,5, Puls 72; Abends: Temp. 36,8, Puls 72.

Leberdämpfung in den letzten Tagen stabil geblieben.

Urin-Menge 1000 ccm, specifisches Gewicht 1025.

1 geformter Stuhl, farblos, reichlich.

Ordin.: Täglich 1 warmes Bad und ½ Kaffeelöffel Karlsbader Salz.

19. I. Morgens: Temp. 36,7, Puls 76; Abends: Temp. 36,8, Puls 76.

Urin-Menge 800 ccm, specifisches Gewicht 1020, enthält noch Gallenfarbstoff; 1 farbloser, geformter Stuhl.

Puls sehr klein, rechts etwas kleiner als links, kaum fühlbar.

20. I. Morgens: Temp. 36,5, Puls 76; Abends: Temp. 36,8, Puls 72.

Morgens etwas Erbrechen. Keine Schmerzen im Leib oder Kopf. Zunge rein.

Urin-Menge 1800 ccm, specifisches Gewicht 1020. Ohne Albumen.

Körpergewicht 43,000 kg gegen 47,000 kg im Anfang. Abnahme 4.000.

21. I. Morgens: Temp. 36,5, Puls 76; Abends: Temp. 37,1, Puls 68.

Patientin schwitzt manchmal.

Lebermaasse: Mamill. Lin. 9 cm, Med. L. 7 cm, nach links 6 cm.

Urin-Menge 2000 ccm, specifisches Gewicht 1019.

1 geformter und 1 dünner Stuhl von fast normaler Beschaffenheit.

Puls sehr klein.

Ordin.: 1 Kaffeelöffel Karlsbader Salz täglich.

22. I. Morgens: Temp 36,3, Puls 72; Abends: Temp. 36,7, Puls 68.

Urin-Menge 1600 ccm, specifisches Gewicht 1018.

1 geformter Stuhl von etwas hellerer Farbe als die vorhergehenden.

23. I. Morgens: Temp. 36,7, Puls 76; Abends: Temp. 37,0, Puls 74.

Urin-Menge 1600 ccm, specifisches Gewicht 1020.

Es trat geformter und dünner Stuhl auf.

24. I. Morgens: Temp. 37,1, Puls 76.

Heute Morgen gleich nach 6 Uhr trat eine stärkere Blutung aus dem Zahnfleisch auf und zwar aus der Lücke zweier ausgefallener Zähne, nachdem Patientin schon in der Nacht von Zeit zu Zeit ein wenig Blut herausgebracht hatte. Gestern auch etwas Nasenbluten. Etwas Blut (wohl verschlucktes) wurde erbrochen. Keine Schmerzen. Der erste Prämolarzahn noch lose, auf Druck nicht schmerzhaft. Auf Tamponade mit Jodoformgaze steht die Blutung.

Ordin.: Kühle Suppe und Milch.

Abends: Temp. 36,8, Puls 76.

Keine Blutung mehr. Am Abdomen etwas Hautjucken, zahlreiche Miliaria rubra.

Urin-Menge 1800 ccm, specifisches Gewicht 1019.

25. I. Morgens: Temp. 36,6, Puls 72; Abends: Temp. 36,9 Puls 64.

1 geformter, normaler Stuhl.

Urin-Menge 1400 ccm, specifisches Gewicht 1022.

26. I. Morgens: Temp. 36,6, Puls 68; Abends: Temp. 36,8, Puls 68.

Urin-Menge 1800 ccm, specifisches Gewicht 1020, enthält kein Albumen, aber noch Gallenfarbstoff. 1 geformter, brauner Stuhl.

27. I. Morgens: Temp. 36,7, Puls 68; Abends: Temp. 37, Puls 68.

Urin-Menge 1800 ccm, specifisches Gewicht 1015.

Körpergewicht 42,500 k, vorher 43,000 k. Abnahme 0,500 k.

28. I. Morgens: Temp. 36,6, Puls 72; Abends: Temp. 37,2, Puls 68.

1 geformter Stuhl, wieder etwas heller, mehr grau aussehend.

Urin-Menge 1100 ccm, specifisches Gewicht 1020.

Befinden gut.

29. I. Morgens: Temp. 36,5, Puls 68; Abends: Temp. 37,1, Puls 72.

Urin-Menge 1300 ccm, specifisches Gewicht 1020.

1 geformter Stuhl von graubräunlicher Farbe.

30. I. Morgens: Temp. 36,5, Puls 76; Abends: Temp. 36,8, Puls 72.

Urin-Menge 1800 ccm, specifisches Gewicht 1015. Ohne Albumen.

Patientin hat gestern Abend wieder Nasenbluten gehabt.

Leberdämpfung unverändert.

31. I. Morgens: Temp. 36,3, Puls 76; Abends: Temp. 36,8, Puls 72.

Urin-Menge 1800 ccm, specifisches Gewicht 1020.

1 fester, graubrauner Stuhl.

Patientin klagt heftige Schmerzen im linken Vorderarm. Die Injectionsstellen der Aetherspritzen fühlen sich infiltrirt an und sind auf Druck empfindlich. Patientin steht ½ Stunde auf.

1. II. Morgens: Temp. 36,8, Puls 76; Abends: Temp. 37,0, Puls 72.

1 geformter, graubrauner Stuhl. Schmerzen im linken Arm geringer.

Urin-Menge 1000 ccm, specifisches Gewicht 1025.

2. II. Morgens: Temp. 36,6, Puls 76; Abends: Temp. 36,8, Puls 72.

Urin-Menge 2000 ccm, specifisches Gewicht 1027.

Kein Albumen, kein Gallenfarbstoff.

3. II. Morgens: Temp. 36,5, Puls 76; Abends: Temp. 37,0, Puls 76.

Urin-Menge 800 ccm, specifisches Gewicht 1020.

1 geformter Stuhl.

An den Vorderarmen die schmerzhaften Knollen verkleinert und nicht mehr empfindlich. Ikterus hat bedeutend abgenommen.

Körpergewicht 44,200 k, früher 44,200. Zunahme 1,700 k.

4. II. Morgens: Temp. 36,4, Puls 72; Abends: Temp. 37,3, Puls 80.

1 brauner, geformter Stuhl.

Urin-Menge 1200 ccm, specifisches Gewicht 1018.

5. II. Morgens: Temp. 36,8, Puls 104; Abends: Temp. 37,6, Puls 76.

1 hellbrauner, geformter Stuhl.

Urin-Menge 1000 ccm, specifisches Gewicht 1020.

6. II. Morgens: Temp. 36,9, Puls 80; Abends: Temp. 37,2, Puls 76. 1 brauner, dünner, 1 geformter Stuhl.
Urin-Menge 1000 ccm, specifisches Gewicht 1019.
Ordin.: 2mal wöchentlich 1 warmes Bad.
7. II. Morgens: Temp. 36,8, Puls 72; Abends: Temp. 37,5, Puls 68. Urin-Menge 600 ccm, specifisches Gewicht 1027.
8. II. Morgens: Temp. 36,5, Puls 80; Abends: Temp. 37,1, Puls 76. 1 geformter, normaler Stuhl.
Urin-Menge 1000 ccm; specifisches Gewicht 1022.
9. II. Morgens: Temp. 36,3, Puls 76; Abends: Temp. 37,1, Puls 78. Urin-Menge 900 ccm, specifisches Gewicht 1025.
10. II. Morgens: Temp. 36,4, Puls 76; Abends: Temp. 37,0, Puls 72. Urin Menge 900 ccm, specifisches Gewicht 1020, klar, ohne Albumen.
1 geformter Stuhl.
Körpergewicht 45,000 k, vorher 44,200. Zunahme 8,000 k.
11. II. Klinische Vorstellung. Spur von ikterischer Verfärbung an den Conjunctiven.
Lebermaasse: Mammillarlinie 9¼ cm, Medianlinie 7¼ cm, nach links 7—8 cm.
Patientin gesteht, Wasser, in dem eine Schachtel voll Phosphorstreichhölzchen 10 Minuten lang gelegen haben, getrunken zu haben. Angeblich hat sie keine Köpfchen verschluckt oder solche abgeschabt.
Auffallend ist die Verkleinerung der Leberdämpfung, die bisher nur sehr selten beobachtet wurde, ferner dass Schmerzen fehlten, sowie auch die rasche Wiedervergrösserung der Leber.
Anatomisch handelt es sich bei der Phosphorvergiftung um Fettinfiltration, während es sich bei der acuten gelben Leberatrophie um eine entzündliche Affection mit Fettdegeneration der Leberzellen wahrscheinlich handelt.
Bei der Phosphorvergiftung findet sich kein Tyrosin und Leucin, aber Fleischmilchsäure, Blutungen, wenig Cerebralsymptome; bei der Leberatrophie Leucin und Tyrosin und keine Fleischmilchsäure, wenig Blutungen und schwere Gehirnsymptome.
Das klinische Bild spricht also in unserem Falle weit mehr für die genuine acute gelbe Leberatrophie, als für die Phosphorvergiftung; da die letztere jedoch ätiologisch festgestellt ist, muss die Veränderung der Leber, ebenso wie das ganze Krankheitsbild auch auf sie zurückgeführt werden.
Die Diagnose muss also lauten: Acute Phosphorvergiftung mit dem ungewöhnlichen Bilde einer acuten Atrophie der Leber.
11. II. Morgens: Temp. 36,6, Puls 88; Abends: Temp. 37,3, Puls 76. Urin-Menge 900 ccm, specifisches Gewicht 1020.
12. II. Morgens: Temp. 36,5, Puls 72; Abends: Temp. 37,2, Puls 76. 1 geformter, 1 dünner Stuhl.
13. II. Morgens: Temp. 36,7, Puls 76; Abends: Temp. 37,0, Puls 76.
14. II. Morgens: Temp. 36,3, Puls 72; Abends: Temp. 37,0, Puls 76. Ordin.: Karlsbader Salz fort.
15. II. Morgens: Temp. 36,4, Puls 72; Abends: Temp. 37,1, Puls 76.
16. II. Morgens: Temp. 36,3, Puls 72; Abends: Temp. 36,8, Puls 76. Urin-Menge 1000 ccm, specifisches Gewicht 1026, kein Albumen. Ordin.: Liq. ferri pepton. 2mal täglich 1 Kaffeelöffel voll.
17. II. Morgens: Temp. 36,2, Puls 72; Abends: Temp. 36,7, Puls 76. Körpergewicht 46000 k, vorher 45100. Zunahme 900 k.
18. II. Morgens: Temp. 36,4, Puls 76; Abends: Temp. 36,9, Puls 76. 1 geformter Stuhl.
19. II. Morgens: Temp. 36,7, Puls 76; Abends: Temp. 37,1, Puls 72. 1 geformter Stuhl.
20. II. Morgens: Temp. 36,4, Puls 76; Abends: Temp. 36,9, Puls 76. Kein Stuhl. Patientin hat ihre Periode und heftige Kreuzschmerzen dabei.
21. II. Morgens: Temp. 36,3, Puls 72; Abends: Temp. 37,4, Puls 72. 1 geformter Stuhl. Periode stark, stärker wie früher.
22. II. Morgens: Temp. 36,8, Puls 76; Abends: Temp. 37,1, Puls 76. 2 dünne Stühle.
23. II. Morgens: Temp. 36,0, Puls 72; Abends: Temp. 36,9, Puls 72. Urin-Menge 1300 ccm, specifisches Gewicht 1024, ohne Albumen.
24. II. Morgens: Temp. 36,0, Puls 76.
1 brauner Stuhl.
Körpergewicht 45700 k, vorher 46000. Abnahme 300 k.
Patientin hat keinen Ikterus mehr, befindet sich wohl. Leberdämpfung wie am 11. II. Keine Schmerzen auf Druck. Verlust von 3 Zähnen. Patientin wird geheilt entlassen.

(Schluss folgt.)

Ein zweifelhafter Fall von spontaner Milzruptur.

Von Dr. *E. Steudel*, Stabsarzt im 1. Bad. Leib-Grenadier-Regiment No. 109, früher Oberarzt in der kaiserl. Schutztruppe für Deutsch-Ostafrika.

In Bagamoyo hatte ich als Chefarzt des dortigen Lazareths Gelegenheit, einen Fall zu beobachten, welcher wegen des eigenthümlichen, meines Wissens noch nicht beschriebenen Symptomencomplexes Interesse bietet, wenn auch eine Diagnose sich nicht mit voller Sicherheit stellen lässt.

Der Fall ist in Kürze folgender:

Herr L. war als Officier schon 3 Jahre in Deutsch-Ostafrika thätig und hatte während dieser Zeit einige leichte Malariaerkrankungen durchgemacht. Am 10. Januar 1893 kam er von einem halbjährigen Europa-Urlaub nach Deutsch-Ostafrika zurück, um eine grössere Karawane nach dem Victoria-See zu führen. Am 23. Januar erkrankte er mit den Erscheinungen von Dysenterie (Diarrhoen mit Blut und Schleim), doch schien diese Erkrankung einen milden Verlauf zu nehmen; schon nach wenigen Tagen war Herr L. wieder im Stande, seine Vorbereitungen zur Ausrüstung der Karawane fortzusetzen. Am 31. Januar hob Herr L. das kleine Expeditionsgeschütz, welches die Träger der Karawane als zu schwere Last nicht tragen wollten, mit einer Hand in die Höhe, um die Leute von dem geringen Gewichte desselben zu überzeugen. Dabei bekam er Schmerzen in der Brust besonders in der linken Seite und Schwerathmigkeit Herr L. versuchte in den nächsten Tagen noch bei seiner Karawane, die bereits ein Lager vor der Stadt bezogen hatte und dem Aufbruch nahe war, auszuharren; da sein Zustand sich aber täglich verschlimmerte, musste er am 6. Februar in das Lazareth Bagamoyo aufgenommen werden.

Hier zeigte der kräftig gebaute und sehr gut genährte Kranke cyanotisches Aussehen und so hochgradige Schwerathmigkeit, dass bei jedem krampfhaft ausgeführten Athemzuge das ganze Gesicht verzerrt und die Stirne gerunzelt wurde. Die Schmerzen hatten ihren Sitz im Rücken, in der Milz- und Lebergegend, sowie im unteren Theil der Brust. Dabei war die linke Seite schmerzhafter als die rechte. Es bestand vorwiegend Costalathmung, 40 Athemzüge in der Minute. Ausser der erschwerten Athmung war ein beinahe bei jedem Athemzuge sich wiederholender Singultus auffallend; Erbrechen trat nicht ein.

Die Untersuchung der Brust ergab normalen Percussionsschall beiderseits, die untere Lungengrenze stand rechts und links in gleicher Höhe. Das Athemgeräusch war beiderseits schwach, vesiculär ohne Rassel- oder Reibegeräusche. Die Betastung und Percussion der ganzen unteren Brust war schmerzhaft, ebenso der angrenzende Theil des Bauches, am meisten die Milzgegend. Und hier fühlte man beim Eindrücken trotz des sehr dicken Panniculus adiposus bei jeder Inspiration unter dem linken Rippenrande einen Tumor von derber Consistenz sich hervordrängen, welcher sich als der am meisten schmerzhafte Theil erwies. Eine genaue Abgrenzung durch die Percussion war nicht möglich. Bei tiefer Exspiration verschwand der Tumor nahezu unter dem Rippenbogen. Die Temperatur betrug am 6. II. 93 Morgens 37,9, Mittags 39,3, Abends 39,0.

Die Therapie bestand in Bettruhe, grossem Priessnitz'schen Umschlag um Brust und Bauch. Morphium innerlich 2 mal 0,02, sowie in der Darreichung von Chinin 1,0 + 0,5 + 0,5. Das Chinin wurde mit Rücksicht auf den Milztumor gegeben, auf welchen eine Einwirkung auch dann erwartet werden konnte, wenn es sich nicht um einen specifischen Malariatumor handelte.

In dem der ersten Morphiumdosis folgenden Schlafe athmete Pat. vollständig ruhig, ohne krampfhafte Anstrengung und ohne Gesichtsverzerrung 28 mal in der Minute; auch der während des Wachens fortwährend vorhandene Singultus setzte im Schlafe aus. Pat. nahm warme Flüssigkeiten zu sich, ohne zu erbrechen. Abends reichlicher Schweiss. Erscheinungen von Dysenterie waren nicht mehr vorhanden.

Der 7. II. brachte bereits eine wesentliche Besserung des Allgemeinbefindens. Die Schmerzhaftigkeit bei der Betastung war nunmehr auf die Milzgegend beschränkt, während die rechte Seite vollständig frei war; der Tumor in der Milzgegend weniger deutlich zu fühlen; die Athmung freier. Singultus bestand noch, liess auf 0,01 Morphium nach, um Abends stärker wiederzukehren. Chinin 3 mal 0,5. Temperatur Morgens 37,1, Mittags 37,3, Abends 37,5.

8. II. Vollständiges Wohlbefinden. Guter Appetit und freie Athmung. Temperatur normal. Blut im Urin war nie vorhanden. Die Function des Magens und Darmkanals war trotz des hartnäckigen Singultus nicht beeinträchtigt.

9. II. Pat. hat in der Nacht wenig geschlafen, klagt heute über Stechen in der rechten Brustseite. Bei der Untersuchung findet man rechts hinten unten feines Reiben, das sich ähnlich wie Knisterrasseln anhört. Temperatur nicht erhöht. Priessnitz'scher Umschlag. Es muss noch bemerkt werden, dass Pat. gestern in der Freude seiner Wiederherstellung wiederholt seine Stimme stark angestrengt hat.

10. II. Rechts hinten unten leichte Dämpfung, etwas gröberes Reiben und lautes Vesiculärathmen. Immer noch zeitweise, besonders Abends, Singultus und Kurzathmigkeit. Keine Temperatursteigerung.

11. II. Besseres Allgemeinbefinden. Schwitzbad. Priessnitz. Temperatur dauernd normal.

12. II. Reiben spärlicher, keine Dämpfung mehr. Immer noch Singultus.

13. II. Ein Milztumor ist nicht mehr nachzuweisen. Obgleich noch etwas Reiben in den unteren Theilen des rechten Brustkorbs zu hören ist und besonders Abends bisweilen noch ein krampfhafter mit Schmerzen verbundener Singultus auftritt, lässt sich Pat. nicht mehr länger im Lazareth zurückhalten, da er in seiner Stellung als

Karawanenführer den Aufbruch seiner Karawane nicht länger verzögern will.

Nach späteren Nachrichten, welche mir zukamen, traten auf dem Marsche, obgleich derselbe mit grossen Anstrengungen, viel Regen und starken Temperaturschwankungen verbunden war, von Seiten der Brust keinerlei krankhafte Erscheinungen mehr auf; dagegen erkrankte Herr L. auf dem Marsche wiederum an Dysenterie.

Es traten also in dem vorliegenden Falle folgende Symptome in den Vordergrund: Eine frequente krampfhafte Athmung mit vorwiegend costalem Typus ohne nachweisbare Veränderungen auf den Lungen, hartnäckiger Singultus, Schmerzen im unteren Theile der Brust und oberen Theil des Bauches, welche in der Milzgegend am grössten waren und sich bald auf diesen Punkt beschränkten, ein fühlbarer Tumor in der Milzgegend und mässige Temperatursteigerung. Späterhin Erscheinungen von rechtsseitiger pleuritischer Reizung. Rasche Heilung. Dabei ist noch zu bemerken, dass der Singultus und die Steigerung der Athemfrequenz als reflectorische aufzufassen sind, da ersterer im Schlafe ganz aussetzte, während letztere von 40 auf 28 in der Minute sank.

Sucht man eine einheitliche Erklärung dieses eigenthümlichen Krankheitsbildes, das sich theils auf Organe in der Bauchhöhle, theils auf solche in der Brusthöhle erstreckt und beim raschen Heben einer Last entstanden ist, so würde eine solche wohl am besten in einer Ruptur des Zwerchfells oder der Milz zu finden sein.

Bei der tiefen Einathmung, welche dem Heben einer schweren Last voranzugehen pflegt und der folgenden entgegenstemmenden Anspannung der gesammten Rumpfmusculatur, könnte man sich wohl denken, dass in der Musculatur des Zwerchfells ein kleiner Riss und aus diesem ein Bluterguss zwischen Zwerchfell einerseits und Milz, Magen, Leber andererseits entstanden wäre. Eine solche durch eine partielle Zwerchfellruptur entstandene Blutung könnte in der That die obigen Symptome erklären: der Druck des Blutergusses auf die Nervenendigungen des Phrenicus und Vagus sowie auf die Nervengeflechte des Sympathicus, an welchen sich auch der Vagus in der Gegend des Durchtritts des Oesophagus durch das Zwerchfell betheiligt, könnte die oben beschriebenen reflectorischen Erscheinungen auslösen und der Milztumor würde durch eine Verdrängung der Milz nach abwärts seine Erklärung finden. Doch ist die Annahme einer Zwerchfellruptur, welche nicht durch ein directes Trauma entstanden ist, bei einem jungen kräftigen Manne eine sehr unwahrscheinliche und zudem pflegt, wenn einmal ein Einriss des Zwerchfells entsteht, dieser bei der Dünnheit des Muskels ein durchgehender zu sein, so dass sogleich Baucheingeweide in die Bauchhöhle austreten, wodurch das Krankheitsbild charakterisirt wird.

Anders verhält es sich mit der Annahme einer spontanen, d. h. nicht durch äussere Gewalteinwirkung entstandenen Milzruptur. Diese sind in den Tropen und besonders in Malariagegenden schon mehrfach beschrieben worden und zwar nicht selten im Anschluss an heftige Bewegungen, wie z. B. einmal nach plötzlichem Aufstehen. Wenn man allerdings die Literatur dieser Fälle näher betrachtet, so findet man dort ein von dem obigen wesentlich verschiedenes Krankheitsbild: Ueberall tritt als hervorstechendstes Symptom die innere Blutung mit dem damit verbundenen starken Collaps und der Anämie in den Vordergrund. Bisher sind nur 3 Fälle[1]) bekannt geworden, welche geheilt, d. h. der inneren Blutung nicht erlegen sind. Andererseits zeigen aber zufällige Obductionsbefunde[2]), dass relativ grosse Einrisse der Milz ohne nennenswerthe Blutung bestehen können; Rupturen ohne Blutung aber am Lebenden mit Sicherheit zu diagnosticiren, ist unmöglich. Dagegen sind sehr wohl auch solche Fälle denkbar, in denen der Bluterguss locale Erscheinungen macht, aber zu gering ist, um Allgemeinsymptome zu veranlassen; könnte nicht der vorliegende ein solcher Fall sein?

Abgesehen von der localen Schmerzhaftigkeit, dem fühlbaren Milztumor und der leichten Temperatursteigerung wäre für Milzruptur noch anamnestisch der mehrjährige Aufenthalt in tropischer Malariagegend und das Ueberstehen mehrerer Malariaanfälle anzuführen. Auch die Entstehungsweise legt die Vermuthung einer spontanen Milzruptur nahe. Durch die tiefe Inspiration beim Heben einer Last wird die Milz durch das Zwerchfell nach unten geschoben und wird dann bei Anspannung der schrägen Bauchmuskeln sowie der tiefen Rückenmuskeln zwischen dem Rippenbogenrand und der Wirbelsäule eingeklemmt. Wenn die Milz dann abnorm weich ist, kann sie einreissen. Eine Vergrösserung der Milz spielt dabei eine wichtige Rolle, denn je umfangreicher das Organ ist, einer desto grösseren Spannung wird bei steigendem hydrostatischem Druck die Kapsel ausgesetzt, weil bei einem grösseren Körper die Oberfläche im Vergleiche zum Inhalte eine kleinere ist. Auch ist es denkbar, dass der Flüssigkeitsdruck in einer vergrösserten und bei tiefer Inspiration aus der gewöhnlichen Lage gerückten Milz dadurch noch gesteigert wird, dass die abführenden Venen gezerrt und ganz oder theilweise geknickt werden und so eine venöse Stauung veranlassen.

Der Einriss scheint nach den Sectionsprotokollen seinen Sitz am häufigsten im oberen hinteren Theile der Milz zu haben, wie dies auch mit obiger Entstehungsweise übereinstimmt, indem der Rippenbogen die vergrösserte Milz von unten nach oben an die Wirbelsäule drückt, während der untere Theil des Organs frei in die Bauchhöhle hineinragt. Wenn aber die Blutung in der Nähe des hinteren Poles der Milz erfolgt, so kann man auch verstehen, dass eine Blutung sich zunächst zwischen den grossen Organen Milz, Magen, Leber und Zwerchfell ausbreitet und wenn sie nicht sehr heftig ist, zum Stehen kommen kann, ehe das ergossene Blut die grossen Organe soweit auseinander gedrängt hat, dass es sich nach unten senken kann. Verwachsungen der grossen Organe untereinander, insbesonders Adhäsionen der vergrösserten Milz mit den Nachbarorganen, wie sie in unserem Falle durch die kurz zuvor überstandene Dysenterie möglicherweise veranlasst worden sind, würden natürlich noch die Senkung des Blutergusses erschweren. Dass in der That auch heftige Milzblutungen sich nicht sofort senken, stellte Kernig[3]) an seinem Falle fest, indem er bei der ersten Untersuchung nur eine Verbreiterung und Verlängerung der Milzdämpfung um 2—3 cm gegenüber den vorhergehenden Tagen fand; $9^1/_2$ Stunden später war im unmittelbaren Anschluss an diese Milzdämpfung noch eine handgrosse Dämpfung im linken Hypochondrium längs des Rippenrandes hinzugetreten und erst weitere 11 Stunden später gab die ganze linke Bauchhälfte bis zu den Schambeinen hinab leeren Schall. Wenn man auch bei einem Bluterguss, welcher sich nicht in die Tiefe der Bauchhöhle senkt, keinen grossen Druck und also keine nennenswerthen Druckerscheinungen voraussetzen darf, so wird doch seine Anwesenheit genügen, um die zahlreichen Nervengeflechte des Sympathicus, welche sich in dieser Gegend mit Endigungen des Nervus vagus und phrenicus verbinden, zu reizen und dadurch reflectorische Erscheinungen zu veranlassen. Als solche sind in unserem Falle der Singultus und zum Theile wenigstens die vermehrte Athemfrequenz anzusehen.

Was den Singultus anbetrifft, so wurde dieser schon wiederholt bei Milzruptur beobachtet. In dem oben erwähnten Falle von Kernig waren in der Reconvalescenz eines Typhus exanthematicus plötzlich heftige Fieberanfälle mit starker Milzanschwellung aufgetreten. „Nach diesen zeigte sich bei völlig normaler Temperatur plötzlich 10maliges Erbrechen und unmittelbar nach dem letzten Erbrechen waren heftige, durch starken Druck sich mindernde Schmerzen in der Tiefe des Epigastrium eingetreten, die den Patienten stöhnen und wimmern machten, mit Singultus und Vomiturationen verbunden waren und den Habitus des Patienten ganz verändert hatten. Jetzt war er plötzlich collabirt, die Nase war kühl.“ Der Singultus hat auch in diesem Falle noch längere Zeit fortbestanden.

[1]) Ledderhose, Die chirurg. Krankheiten der Milz. Deutsche Chirurgie, 1890.
[2]) St. Petersburger medic. Zeitschrift, V. Bd., 1875, S. 335.
[3]) Dr. W. Kernig, St. Petersb. medic. Zeitschrift, V. Bd., 1875.

In dem 2. Falle[4]) von geheilter Milzruptur wurden ebenfalls häufige Ructus beobachtet, welche in der dem ersten Tage nach der Verletzung folgenden Nacht auftraten und 2 Tage andauerten. Es wäre demnach nicht unmöglich, dass der Singultus nicht wie das Erbrechen eine Folge allgemeiner peritonealer Reizung ist, sondern dass derselbe eine typische Erscheinung für eine locale Reizung im obersten Theile der Bauchhöhle, speciell vielleicht der unter dem Zwerchfelle gelegenen sympathischen Ganglien darstellt. Ich selbst habe denselben auch bei einigen schweren Malariafällen nach raschem Anschwellen der Milz beobachtet, und nach anderen Mittheilungen kommt er in ähnlicher Weise bei acuten Leberanschwellungen vor. Sollte sich diese Erfahrung auch anderweitig bestätigen, so könnte ein solcher hartnäckiger Singultus bei manchen subphrenischen Affectionen einen diagnostischen Werth gewinnen.

Von differential-diagnostischen Möglichkeiten möchte ich neben der Zwerchfellruptur noch die innere Milzruptur nennen. Es sind schon wiederholt durch Obductionsbefunde Gefässzerreissungen und Blutungen innerhalb der Milz, ohne dass die Kapsel geplatzt ist, festgestellt worden; aber wer wollte solche an Lebenden mit Sicherheit diagnosticiren? In unserem Falle wird die Milz durch Malariaerkrankungen während des ersten 3jährigen Aufenthalts in Deutsch-Ostafrika zweifellos angeschwollen gewesen sein; während des halbjährigen Europa-Urlaubs wird sie sich wieder verkleinert haben.

Bei der Verkleinerung der Milz pflegt aber die verdickte Kapsel nicht so viel Elasticität zu besitzen, dass sie der Volumenabnahme des Parenchyms ganz folgen kann, sie bleibt vielmehr für die zurückgegangene Milz zu weit und wirft deshalb Falten. Wenn nun in einem solchen Falle eine Blutung innerhalb der Milz entsteht, so wird die Kapsel so lange dem Blutergusse innerhalb der Milz keinen oder wenig Widerstand entgegensetzen, bis sie zu ihrer früheren Ausdehnung wieder angespannt ist; es wird also rasch eine Milzvergrösserung entstehen. Eine solche plötzlich auftretende Anschwellung kann sehr wohl Erscheinungen veranlassen, wie sie unserem Falle eigen waren; auch könnte die vorgefundene pralle Geschwulst in der Milzgegend einem so entstandenen Milztumor entsprechen.

Wenn auch nur eine Wahrscheinlichkeitsdiagnose auf spontane (innere oder vollständige) Milzruptur gestellt werden kann, so bietet der Fall doch so viel Interesse, dass ich seine Veröffentlichung für angezeigt gehalten habe.

Ungewöhnlicher Sitz eines Primäraffectes.

Von Dr. *Voll* in Würzburg.

Bei einem 22jährigen Dienstmädchen sass der geschwürig zerfallene luetische Primäraffect auf der rechten Seite des Rückens, ungefähr in der Gegend der 10. Rippe, ca. 8—10 cm von der Mittellinie entfernt.

Die Patientin klagte zunächst nicht über das Geschwür, sondern über Müdigkeit und befürchtete, sie möchte wieder von Bleichsucht befallen werden, an welcher sie früher lange gelitten hatte. Als sie über nächtliche Kopfschmerzen heftigsten Grades klagte, wurde der Verdacht auf Lues rege, der denn auch bei der Untersuchung bestätigt wurde. Es zeigte sich an der beschriebenen Stelle ein Ulcus durum von ganz charakteristischem Aussehen und mit ausgesprochen hartem Rande. Auf Befragen gab Patientin an, das Geschwür sei vor 8 Tagen ganz klein gewesen und sei dann immer grösser geworden; Schmerzen hatte sie keine gehabt ausser etwas Ziehen im zugehörigen Intercostalraum.

Am Rumpfe waren sehr schön entwickelte Roseolaflecke in grosser Anzahl vorhanden und in der Mitte der rechten Clavicula eine einzige linsengrosse, unverkennbare Papel. Am andern Tage war schon ein ganz charakteristisches papulo-maculöses Exanthem am Stamme entwickelt, während der übrige Körper, insbesondere die Genitalien vollständig frei waren. Patientin wurde hierauf in das Juliusspital geschickt.

Wie die Infection an dieser aussergewöhnlichen Stelle erfolgte, darüber sind nur Vermuthungen möglich.

---

[4]) Generalarzt Dr. Jungnickel, Medicinische Zeitung von dem Vereine für Heilkunde in Preussen. 26. Jahrg. 1887.

Aus dem städtischen Krankenhaus am Urban zu Berlin: Abtheilung des Herrn Prof. A. Fraenkel.

Zwei Fälle von subphrenischen Echinococcen (von Milz und Leber ausgehend).

Von Dr. *A. Aschoff*, Assistenzarzt.

(Schluss.)

Die Angaben, welche die Patientin über den Beginn der Erkrankung in der Anamnese machte: der anfänglich trockene Husten, die Stiche in der Seite, die Athemnoth und der in letzter Stunde reichlich erfolgte Auswurf mussten die Diagnose sofort auf eine Erkrankung der Respirationsorgane lenken. Das bestätigte auch der physikalische Befund bei der Aufnahme. Ueber den abhängigsten Partien der linken Lunge eine kleine Dämpfung, die auf eine leichte bronchopneumonische Infiltration oder beginnende exsudative Pleuritis hinwies; ferner ein starker Katarrh der Bronchien beider Lungen, beides wohl Folgen einer starken Erkältung: das war die Diagnose bei der Aufnahme. Das reichlich schleimig-eitrige Sputum wurde wegen seiner Aehnlichkeit mit dem phthisischen und auch in Anbetracht der leichten Schallerhöhung über der rechten Spitze mehrfach auf Tuberkelbacillen untersucht, jedoch mit negativem Erfolg. Die 57jährige Frau machte Anfangs keineswegs den Eindruck einer Schwindsüchtigen oder einer sonst schwer kranken Patientin. Im Gegentheil, sie erfreute sich bei den geringen Temperatursteigerungen, abgesehen von dem Hustenreiz, eines ausserordentlich guten Allgemeinbefindens. Dass die so in den Vordergrund gerückten Erscheinungen seitens der Lunge von einem Lungenechinococcus herrührten, war unter den gegebenen Verhältnissen schwer oder gar nicht zu diagnosticiren, kaum überhaupt in Erwägung zu ziehen.

Es fehlten nach der Anamnese die schon oben beschriebenen frühzeitigen Symptome desselben, die Hämoptysen etc. Auch der Husten und die Athemnoth waren erst 14 Tage vor der Aufnahme aufgetreten. Wir müssen annehmen, dass es sich in der Lunge nicht um primäre, sondern secundäre Echinococcen handelte, deren rapide Entwickelung die charakteristischen Frühsymptome vermissen liess. Aus dem späteren Verlauf der Krankheit und aus dem Sectionsprotokoll lässt sich der Schluss ziehen, dass sich der angebliche Beginn der Erkrankung auf den Durchbruch des schon seit langer Zeit bestehenden Milzechinococcus in die durch alte Pleuraadhäsionen fest an das Zwerchfell geheftete Lunge bezog. Es ist kaum anzunehmen, dass die Perforation schon vor längerer Zeit ohne jedes Symptom und unbemerkt von der sonst aufmerksamen und intelligenten Patientin verlaufen wäre. So lässt sich auch erklären, dass die Patientin früher nie gehustet hatte, so auch der plötzlich beginnende Schmerz in der linken Seite, der spontan auftretende Husten und die Athemnoth. Es kam zu Entzündungsprocessen in dem unteren Theil der Lunge, zur Bildung kleiner Cavernen etc. Der Echinococcus durchlief somit nach Dieulafoy in den 14 Tagen das erste und zweite Stadium seiner Entwickelung in der Lunge.

Der Beginn der dritten Periode, die Perforation der Blase, war es, welche die über die plötzliche Verschlimmerung ihres Zustandes erschreckte Patientin in das Krankenhaus führte. Vierzehn Tage lang glaubte sie an einer leichten Erkältung zu leiden, da wurde sie plötzlich von einem starken Schüttelfrost befallen. Ihm folgte ein heftiger Hustenanfall und die Expectoration reichlicher Eitermassen. Ob es sich nur um Eiter handelte, oder ob sich in demselben auch andere Bestandtheile, wie Membranfetzen etc. befanden, war natürlich nachträglich nicht festzustellen. Die Reichlichkeit der Eitermassen bei der verhältnissmässig noch geringen Grösse der Echinococcenblasen in der Lunge und der jene umgebenden Cavernen lässt sich wohl aus dem Zusammenhang mit der grossen subdiaphragmatischen Eiterhöhle erklären, die selbstverständlich auch auf dem Wege des alten Perforationscanals in die Lunge einen Abfluss hatte und somit durch die Cavernen ihren Inhalt nach aussen gelangen lassen konnte. Die den Durchbruch begleitende Hämoptoe muss nach den Angaben der Patientin nur gering gewesen sein.

Wenige Tage nach der Aufnahme wurde zwar die Möglichkeit eines Echinococcus erwogen und zwar besonders auf Grund der eigenthümlichen Beschaffenheit der Punctionsflüssigkeit bei der ersten Probepunction am 10. October; die feste Diagnose aber nicht gestellt. Die Flüssigkeit war Anfangs beim Aufziehen des Stempels wasserhell, vollkommen klar, trübte sich beim Herausziehen der Nadel und nahm eine milchige Beschaffenheit an. Es ist allgemein bekannt, dass der an und für sich wasserklare Inhalt der Echinococcusblasen bisweilen eine milchige Beschaffenheit haben kann; ja man hat dieses veränderte Aussehen sogar als charakteristisch für Echinococcusflüssigkeit bezeichnet. Diese Trübung tritt ein beim Absterben der Blase und wird aus den Detritusmassen gebildet. Sie ist nach Neisser oft makroskopisch von Eiter gar nicht zu unterscheiden und erst das Mikroskop zeigt das gänzliche Fehlen der Eiterkörperchen. Umgekehrt war es in diesem Fall. Im mikroskopischen Bilde war das ganze Gesichtsfeld ausgefüllt von weissen Blutkörperchen. Gründliches Durchsuchen der Präparate, selbst des mit der Centrifuge gewonnenen Sediments auf Echinococcushäkchen war von keinem Erfolg begleitet. Ebenso wenig konnten irgend welche Mikroorganismen nachgewiesen werden und auch die bakteriologische Untersuchung fiel negativ aus. Doch stellte schon Neisser fest, dass die Probepunction nicht nur negativ ausfallen, sondern geradezu irre führen könne. In manchen Fällen fände man nur Eiter, wenn man z. B. gerade in eine Eiteransammlung zwischen der Echinococcusblase und der sie umgebenden Membran kommt. In anderen Fällen enthält gerade die angestochene Blase keine Häkchen. Auch der Mangel an Eiweiss sei nicht immer ein Beweis für den Echinococcus; zur Untersuchung auf Bernsteinsäure genügen die oft geringen Mengen nicht, wie auch in unserm Falle.

Wahrscheinlich hat die Nadel bei der ersten Probepunction eine häkchenfreie, schon im Absterben begriffene Cyste getroffen.

War so aus der Probepunction kein sicherer Schluss zu ziehen, so gab auch der sich in den ersten 4 Wochen fast gleichbleibende physikalische Befund keinen weiteren Aufschluss. Die Erscheinungen seitens der Lunge traten in den Vordergrund, so der häufige Hustenreiz, der reichliche Auswurf, die bisweilen auftretende Dyspnoe, daneben trockene und feuchte katarrhalische Geräusche in wechselnder Stärke über den untern Partien der linken Lunge, bisweilen auch spärlicher über der rechten Lunge. Das Fieber blieb dauernd in mässigen Grenzen und war leicht remittirend. Die Dämpfung links hinten unten blieb unverändert, ihre obere Begrenzung in der linken Seitenwand ging bogenförmig in die obere und vordere Milzgrenze über und diese wurde nach unten vom Rippenbogen begrenzt. Die Milz war leicht am Rippenbogen palpabel. Die Lungengrenze war am obern Dämpfungsrande deutlich verschieblich. Es bestand keinerlei Prominenz und keine Schmerzhaftigkeit. Die Diagnose wurde vorläufig auf eitrige Bronchitis nebst bronchopneumonischen Herden gestellt.

Vier Wochen nach der ersten Probepunction am 11. November trat die Krankheit in ein neues Stadium. Die mit einem Schüttelfrost einsetzende Perforation in die Pleura und der damit verbundene Erguss in dieselbe, der hinten bis zum Angulus reichte und in der Seitenwand den halbmondförmigen Raum auf einen schmalen Streifen reducirte, der die Verschieblichkeit der Lungengrenze vollkommen aufhob, das Athemgeräusch zum Verschwinden brachte, forderte zur erneuten Probepunction auf. Durch letztere wurde am 16. November die Diagnose auf Echinococcus zwar sicher gestellt, die Frage aber, von wo derselbe ausginge, blieb noch zweifelhaft. Hatten wir es nach den vor der Perforation in die Pleura bestehenden Symptomen mit einem pulmonalen, pleuralen oder subdiaphragmatischen Echinococcus zu thun?

Für einen subdiaphragmatischen Sitz sprach in diesem Falle sehr wenig. Freilich war das oben beschriebene Frerichs'sche Symptom in gewissem Grade vorhanden. Die Dämpfungsgrenze ging nach vorn nicht in den halbmondförmigen Raum gleichmässig weiter, sondern bog in der Axillarlinie in die vordere nach unten laufende Milzgrenze um. Ein pleuritischer Erguss in seinen ersten Anfängen braucht sich aber auch keineswegs um die ganze Thoraxhälfte zu erstrecken. Die von Maydl betonte Verdrängung der Ausgangsorgane, hier also der Milz, war so minimal, dass ihre geringe Dislocation gerade zu der Annahme führte, dass die Cyste hier wohl kaum von der Milz ausgehen könne. Ihre Ursache fand diese Lage der Milz in den festen Adhäsionen mit dem Zwerchfell, welche sie in eine horizontale Lage brachte, nach der Mittellinie hinüberzog und so auf den Magen drücken liess. Die bei anderen subdiaphragmatischen, meist ja rechtsseitigen Echinococcen so wichtigen Erscheinungen seitens der Leber und das Fehlen von Lungenerscheinungen sind Symptome, die bei dem linksseitigen Sitz und erfolgter Perforation in die Lungen natürlich vollkommen im Stich liessen. Die Entscheidung fiel somit zu Gunsten des supraphrenischen Sitzes.

Von einem extrapleuralen Echinococcus konnte bei der mangelnden Hervorwölbung gar nicht die Rede sein. Von den Symptomen des Pleuraechinococcus fehlt der trockene Husten, der intensive Schmerz, die anhaltende Dyspnoe, die partielle Hervorwölbung einer Thoraxwand und das dichte Beisammensein von normalen und anormalen Athmungsphänomenen. Nur die Verdrängung der Milz und die bogenförmige Dämpfungsgrenze sind zwei Symptome, die auch dem Pleuraechinococcus zukommen, andrerseits aber auch dem Lungenechinococcus angehören. Dazu der reichliche Auswurf, die vorübergehenden Schmerzanfälle, die bald stärker, bald schwächer auftretende Dyspnoe, die bronchitischen und bronchopneumonischen Befunde bei der physikalischen Untersuchung: das alles sprach in unserem Falle für einen Lungenechinococcus, der in die Bronchien und Pleura perforirt war, wenn auch nicht alle Verhältnisse in genügender Weise dadurch erklärt werden konnten. Erst die Section konnte die complicirten Verhältnisse eines so seltenen Befundes, wie der eines von der Convexität der Milz ausgehenden Echinococcus mit nachfolgender Perforation in die Lungen, Bronchien und Pleura ist, klar legen.

Betrachten wir nun noch in Kürze den Verlauf der Krankheit nach Feststellung der Diagnose. Die Patientin wurde auf die chirurgische Station verlegt. Hier nahm man jedoch in Anbetracht des allgemeinen Zustandes der Patientin, des vorgeschrittenen Stadiums der Erkrankung und der noch immer vorhandenen Unsicherheit in der Diagnose über den Sitz des Echinococcus von einer Operation Abstand. Die Autopsie hat ja dann auch die Richtigkeit dieses Entschlusses vollkommen bestätigt.

Es entwickelten sich in den letzten 14 Tagen die Symptome eines grösseren Hohlraumes über dem unteren Theil der linken Lunge. Die starke Dämpfung in der linken Seitenwand und links hinten verschwand; an ihre Stelle trat ein lauter metallischer Percussionsschall; das Athemgeräusch wurde schwach amphorisch. Die Stäbchen-Plessimeterpercussion ergab undeutlich metallische Phänomene. Die langsame Entwickelung des Pneumothorax findet vielleicht in dem schon von Dieulafoy angeführten Vorgange seine Erklärung, dass die von den fortschreitenden Entzündungsprocessen schon früher ergriffene Pleura durch Adhäsionen an manchen Stellen verwachsen war. Dass bei der Bildung dieses Symptomencomplexes nicht nur der einfache Pyopneumothorax sondern auch die unter dem Zwerchfell gelegene, mit Eiter und Luft gefüllte Echinococcenhöhle betheiligt war, ist höchst wahrscheinlich. Dass die von Leyden[5]) und später von Nowack[6]) für den Pyopneumothorax subphrenicus beschriebenen Symptome hier im Einzelnen nicht hervortraten, ist bei der gleichzeitigen starken Affection der Lungen und Pleura selbstverständlich. Letztere machten den Symptomencomplex ausserordentlich complicirt und fast unentwirrbar.

Nowack stellt in seiner Arbeit über subphrenische Abscesse als ätiologische Momente in erster Linie die perforirten Duodenal- und Magengeschwüre in etwa 41 Proc. der Fälle fest. Dann folgen die Echinococcen mit 10 Proc. Es sind

[5]) Leyden, Zeitschrift für klinische Medicin, I. Bd., 1880.
[6]) Nowack, Die hypophrenischen Empyeme. Dresden.

dies alles Leberechinococcen. Auch Maydl hebt besonders hervor, dass ihm ein von einem Milzechinococcus ausgehender subphrenischer Abscess in der Literatur nicht bekannt ist, wenn er auch die Möglichkeit seines Vorkommens erwägt. Nach dem vorliegenden Fall kann somit auch für den linksseitigen subphrenischen Abscess, resp. subphrenischen Pyopneumothorax der Echinococcus als ätiologisches Moment in Betracht kommen.

Mit Recht wirft Nowack die Frage auf: wie kommt es zu der plötzlichen Vereiterung einer Echinococcusblase, die Jahre lang bestanden hat? Eine endgiltige Erklärung findet er nicht. Vielleicht sollen die von aussen her durch die Tonsillen, Darmfollikel etc. eingewanderten Mikroorganismen sich in dem durch Trauma, Erkältung oder andere Schädlichkeiten geschwächten und entzündeten Gewebe festsetzen. Die Eiterbildung geht nach der übereinstimmenden Ansicht von Neisser und Dieulafoy stets von dem Gewebe zwischen der Bindegewebscyste und der eigentlichen Blasenmembran aus. Nach ersterem sollen hauptsächlich Traumen von Einfluss auf die Vereiterung sein; bei den Abdominalcysten sei auch die Nähe der Därme in Erwägung zu ziehen. Dieulafoy meint, dass es immer erst zu einer Fissur der äusseren bisweilen sehr feinen Bindegewebsmembran kommen und so den Eitererregern eine Eintrittspforte geboten werden müsste. Dann haben Chauffard und Vidal festgestellt, dass der Cysteninhalt an und für sich aseptisch ist und die Echinococcenmembran für Bakterien undurchgängig ist, was durch Experimente erwiesen wurde. Werden ganze Echinococcusblasen in Bouillon mit Staphylococcen- und Streptococcen-Culturen gebracht, so ist der Cysteninhalt selbst nach 10 Tagen noch steril. Die Vereiterung ist für den Träger des Parasiten von der höchsten Bedeutung, da es dann meist zu sehr quälenden Symptomen und zur Perforation kommt. Letztere kann jedoch auch ohne Vereiterung bei grosser Ausdehnung und mangelnder Widerstandsfähigkeit der Membran erfolgen und dann secundär zur Eiterung führen. Dieser Modus könnte vielleicht auch in unserem Falle zutreffen, sodass die Vereiterung bei der Perforation in die Lungen erfolgte, womit dann gleichzeitig die ersten Beschwerden für die Patientin eintraten.

Der zweite Fall von subdiaphragmatischem Echinococcus ging von der Leber aus.

Es handelte sich um einen 56jährigen Arbeiter, der erst 3 Wochen vor seiner Aufnahme in das Krankenhaus acut erkrankt sein wollte und zwar mit wiederholtem Erbrechen, Schmerzhaftigkeit im rechten Hypochondrium von ausstrahlendem Charakter, wozu sich 14 Tage später eine Anschwellung ebendaselbst gesellte. Der Patient wurde in die Anstalt aufgenommen mit einer vorwiegend exspiratorischen Dyspnoe. Die Conjunctiven und die Haut waren leicht schmutziggelb. Das Abdomen ist aufgetrieben, namentlich im Epigastrium, dessen rechte Hälfte kugelig vorgewölbt ist und hierselbst die Sternalhöhe überragt. Ebenso sind die unteren Partien der rechten Thoraxhälfte etwas vorgewölbt. Die Leber ist durch die Bauchdecken nicht mit absoluter Deutlichkeit abzutasten, doch scheint sie den Rippenbogenrand in der Mammillarlinie um 9 cm zu überragen. Die Percussion der Lungen ergibt in der Fossa supraclavicularis dextr. eine leichte Schallerhöhung. Weiter abwärts ist es beiderseits gleich. Vorn rechts reicht der laute Schall fast bis zum Rippenbogenrand des relativ sehr kurzen Thorax. Dagegen beginnt in der Seitenwand die Dämpfung in Höhe der VI. Rippe und wird in Höhe der VIII. absolut.

Vorn rechts und in der rechten Seitenwand hört man rauhes Vesiculärathmen, hinten über der Dämpfung abgeschwächtes Athmen mit klanglosem Rasseln. Die obere Grenze der Dämpfung ist bei tiefer Inspiration verschieblich. Die Herzdämpfung ist wenig ausgeprägt. Die Milz ist etwas vergrössert. Die Probepunction in der hinteren Axillarlinie im VII. Intercostalraum fördert in einer Tiefe von 6 cm dicken übelriechenden Eiter zu Tage.

Das Fehlen der Leberdämpfung vorn rechts im Bereich des Thorax und der an ihrer Stelle constatirte laute Percussionsschall bis zum Rippenbogenrande, die Dämpfung in den hinteren unteren Partien, das Intactsein der oberen Lungenpartien und die Verschieblichkeit der Lungengrenzen, sowie die starke Dislocation der Leber liessen die Diagnose auf subphrenischen Abscess stellen. Der Patient wurde zur Operation auf die chirurgische Station verlegt.

Der Verlauf der Operation war folgender:

Resection der VII. Rippe rechts, Vernähung der Pleura costalis mit dem Zwerchfell, Incision des Zwerchfells und der Leber; sofort stürzen massenhaft Echinococcenblasen mit stinkendem Blut untermischt aus der Operationswunde; ihnen folgt ein fast armdicker Blutstrahl aus der Leber. Tamponade der grossen Leberhöhle mit Gaze; beim Versuch nach einigen Minuten die Compression zu entfernen, stürzt ein neuer Blutstrahl hervor; erneuter Tamponadeverband; Patient ist inzwischen sehr anämisch geworden, die Athmung sehr verlangsamt. Der Puls kaum fühlbar. Subcutane Kochsalzinfusionen sind ohne Erfolg. 1 Stunde nach der Operation verschwindet der Puls; es tritt Exitus ein.

Die Section ergab Zwerchfellstand rechts am unteren Rand der VI., links am oberen Rand der V. Rippe. Die Leber ragt mit dem scharfen Rande des rechten Lappens bis zur Nabelhöhe. Sie überragt den rechten Rippenbogen in der Mammillar-Linie um gut 10 cm, so dass ein über handgrosses Stück des rechten Leberlappens daselbst frei zu Tage liegt. Leber nirgends verwachsen; Oberfläche des rechten Lappens mit den Rändern der oberhalb der Mammillar-Linie resecirten VII. Rippe fest verbunden, so dass die Resectionsöffnung circulär mit der Leberoberfläche verklebt ist. Durch die Resectionswunde erstreckt sich ein Gazetampon in ein Loch der Leber hinein. Im Abdomen etwa 1½ Liter freier, rother, trüber Flüssigkeit.

Der obere Rand der Resectionswunde ist mit dem gegenüber liegenden Zwerchfell vernäht, so dass der Zugang zur Leber durch die tiefsten Theile des Pleuraraumes gegangen ist. Derselbe ist rechterseits gegen den höheren Theil desselben durch bandförmige Adhäsionen der Lunge abgeschlossen.

Unter dem linken Leberlappen legt sich, aus dem Ligamentum hepatogastricum hervorkommend, ein wurstförmiger, zweifach eingeschnürter, derber Fortsatz von ungefähr 3 cm Dicke und 8 cm Länge auf die kleine Curvatur des Magens. Das Ligamentum hepatogastricum ist vorgewölbt, kissenartig aufgetrieben. Der Fortsatz zeigt feste, weisse, unregelmässige Wandbekleidung. Zwischen rechtem Leberlappen und Zwerchfellkuppe liegen reichliche Cruormassen. Die Leber im Ganzen stark vergrössert. Grösster Durchmesser von rechts nach links auf flacher Unterlage 28 cm. Grösste Länge des rechten Leberlappens in sagittaler Richtung 27 cm. Die oberen Theile des rechten Lappens dort, wo ihre Sectionsöffnung anlag, sind in einen weichen Sack verwandelt. Die Leber ist im oberen Theil des rechten Lappens durch einen sich tief in den linken Lappen erstreckenden etwa manneskopfgrossen Sack eingenommen, welcher das Parenchym in zwei ganz getheilte Abschnitte zerlegt: der kleine Theil gehört dem linken Lappen an, während der grössere durch den rechten gebildet ist. Die Wand des Sackes besitzt an denjenigen Stellen, wo derselbe eine Theilung des Organs in 2 Abschnitte bedingt, nur noch die Dicke von ½ cm und ist daselbst rein fibrinös. In ihrem inneren Abschnitt ist sie nekrotisch, fetzig; in ihrem unteren Abschnitt geht die Wand unmittelbar in die beschriebene Vorwölbung des Ligamentum hepatogastricum über und trägt dort den erwähnten wurstförmigen Anhang, dessen Lumen unmittelbar mit dem des grossen Sacks communicirt. Hinten gegen die Porta hepatica trennt der Sack die Aorta und Vena cava vom Lebergewebe. Die beiden Gefässe liegen der Sackwand auf. Im oberen Theil des rechten Leberlappens finden sich neben dem grossen Sack eine Anzahl bis nussgrosser eitergefüllter Höhlen von glatter Wand und fibrinös höckerigem Wandbelag. Der Inhalt des Sackes besteht aus einer grossen Menge von Gazetampons, welche blutig imbibirt sind, ausserdem aus ungefähr ½ Liter breiiger hämorrhagischer Masse von jauchigem Geruch. In der Masse sind reichliche gelatinöse Fetzen suspendirt, sowie Echinococcenblasen bis Nussgrösse mit durchsichtiger Wand und klarem Inhalt. Die Wand des Sackes ist unregelmässig fetzig und von graugelben nekrotischen Massen ausgekleidet. Ausserhalb der nekrotischen Massen ist die Abgrenzung des Hohlraumes gegen die Leber durch eine fibröse Schicht bedingt. In den tiefen Theilen des Sackes, dort wo derselbe gegen den Hilus der Leber vorragt, findet sich in der Sackwand ein arrodirtes grösseres Gefäss, welches beim Aufschneiden direct in den Stamm der Pfortader führt. Ein weiteres grosses arrodirtes Gefäss, anscheinend ebenfalls ein Pfortaderast, liegt in der rechten Tasche des Sackes. In der Gallenblase trübe röthliche Flüssigkeit aus Cholestearintafeln und drei kleinen Gallensteinen bestehend.

Wir hatten es hier somit mit einem subdiaphragmatischen Echinococcus zu thun, der vereitert war, in dessen Cyste es zur Gasentwickelung kam, und der somit die Erscheinungen des subphrenischen Abscesses darbot.

Der unglückliche Ausfall der Operation wurde im vorliegenden Falle bedingt durch die Arrosion zweier der Cystenwand angelagerter Pfortaderäste.

Meinem hochgeehrten Chef Herrn Prof. A. Fraenkel sage ich meinen besten Dank für die gütige Ueberlassung des Materials und das dieser Arbeit gewidmete Interesse.

Bericht über die Münchener medicinische Universitäts-Poliklinik im Jahre 1894.

Von Prof. Dr. *Moritz.*

Die medicinische Poliklinik wurde im Jahre 1894 von 8284 Kranken (gegen 7224 im Vorjahre) aufgesucht. Von diesen gehören 737 der von Prof. Schech geleiteten laryngologischen Abtheilung an. 1816

Kranke wurden in ihren Wohnungen, die übrigen ambulatorisch behandelt. Auf das männliche Geschlecht treffen 4538, auf das weibliche 3746 Personen.

Der Besuch, nach Monaten geordnet, gestaltete sich wie folgt: Januar 981, Februar 745, März 747, April 769, Mai 678, Juni 645, Juli 699, August 667, September 549, October 629, November 544, December 631.

Nach dem Reichsschema ausgeschieden vertheilen sich die Erkrankungen folgendermaassen:

I. Entwicklungskrankheiten: Menstruationsanomalien 41 Schwangerschaftsanomalien 64, Geburts- und Wochenbettsanomalien 12 Altersschwäche 14, andere Entwicklungskrankheiten 2.

II. Infections- und allgemeine Krankheiten: Scharlach 2, Masern 20, Mumps 1, Rose 33, Diphtherie 3, Keuchhusten 19, Unterleibstyphus 2, Brechdurchfall 3, Katarrhfieber 16, acuter Gelenkrheumatismus 116, Blutarmuth 76, Leukämie 2, Septikämie 2, thierische Parasiten 39, Tuberculosis 10, Scrophulosis 9, Rhachitis 8, Zuckerruhr 6, Gicht 43, bösartige Neubildungen 79, Gonorrhoe 106, primäre Syphilis 18, constitutionelle Syphilis 194, chronischer Alkoholismus und Säuferwahnsinn 2, andere chronische Vergiftungen 24.

III. Localisirte Krankheiten. A. Krankheiten des Nervensystems: Geisteskrankheiten 25, Hirn- und Hirnhautentzündung 8, Apoplexia cerebri 45, andere Krankheiten des Gehirns 6, Epilepsie 49, Chorea 4, Rückenmarkskrankheiten 56, andere Krankheiten des Nervensystems 656.

B. Krankheiten des Ohres: Krankheiten des äusseren Ohres 13, Krankheiten des inneren Ohres 7.

C. Krankheiten der Augen: 10.

D. Krankheiten der Athmungsorgane: Krankheiten der Nase und Adnexa 343, andere Kehlkopfkrankheiten 261, acuter Bronchialkatarrh 167, chronischer Bronchialkatarrh 259, Lungenentzündung 24, Brustfellentzündung 218, Lungenblutung 6, Lungenschwindsucht 1111, Emphysem 213, andere Krankheiten der Athmungsorgane 9, Kropf 73.

E. Krankheiten der Circulationsorgane: Herz- und Herzbeutelentzündung 27, Klappenfehler und andere Herzkrankheiten 834, Pulsadergeschwulst 6, Krampfadern 32, Venenentzündung 9, Lymphgefäss- und Lymphdrüsenentzündung 24.

F. Krankheiten des Verdauungs-Apparates: Krankheiten der Zähne und Adnexa 198, Zungenentzündung 5, Mandel- und Rachenentzündung 491, Krankheiten der Speiseröhre 6, acuter Magenkatarrh 231, chronischer Magenkatarrh 222, Magenkrampf 28, Magengeschwür 50, acuter Darmkatarrh 56, chronischer Darmkatarrh 33, habituelle Verstopfung 110, Bauchfellentzündung 33, Brüche eingeklemmte 1, nicht eingeklemmte 37, innerer Darmverschluss 3, Krankheiten der Leber und ihrer Ausführungsgänge 69, Krankheiten der Milz 1.

G. Krankheiten der Geschlechtsorgane: Nierenerkrankung 97, Krankheiten der Blase 36, Steinkrankheit 4, Krankheiten der Prostata 8, Verengung der Harnröhre 14, Wasserbruch 9, Krankheiten der Gebärmutter 136, Krankheiten des Eierstocks 15, Krankheiten der Scheide 4.

H. Krankheiten der äusseren Bedeckungen: Krätze 30, acute Hautkrankheiten 17, Zellgewebs-Entzündung 8, Carbunkel 1, Panaritium 3, andere Krankheiten der äusseren Bedeckungen 89.

I. Krankheiten der Bewegungsorgane: Krankheiten der Knochen und der Knochenhaut 30, Krankheiten der Gelenke 129, Krankheiten der Muskeln und der Sehnen 283.

K. Mechanische Verletzungen: Quetschungen und Zerreissungen 17, Verbrennung 1, Erfrierung 3.

Anderweitige Krankheiten: 315.

Die Zahl der Todesfälle betrug 148, 63 Männer und 85 Frauen. Sie vertheilen sich auf Altersschwäche 4, Zuckerruhr 1, bösartige Neubildungen 18, Apoplexia cerebri 4, Lungenentzündung 5, Lungenschwindsucht 73, Emphysem 1, Klappenfehler und andere Herzkrankheiten 35, Bauchfellentzündung 1, Krankheiten der Leber 3, Nierenerkrankung 3.

Die Mortalität an Tuberculose beträgt 49 Proc. und die an Herzerkrankungen 23 Proc., beide zusammen 72 Proc. der Gesammtmortalität. Das Verhältniss der Tuberculose-Sterblichkeit zur Gesammtmortalität betrug 1892 45,5 Proc., 1893 47 Proc., das der Mortalität an Herzerkrankungen 1892 21,1 Proc., 1893 24 Proc. Diese Zahlen zeigen demnach in gesetzmässiger Uebereinstimmung, dass fast die Hälfte der Todesfälle an inneren Krankheiten bei unserer armen Bevölkerung durch Tuberculose bewirkt wird, und sprechen somit eindringlich für die Nothwendigkeit einer Besserung dieser traurigen Verhältnisse, wie sie neuerdings durch die Gründung von Volksheilstätten für unbemittelte Lungenkranke angestrebt wird. Dass ferner fast ein Viertel der Todesfälle auf die Rechnung von Herzkrankheiten kommt, weist neben der Häufigkeit, in der hier Gelenkrheumatismus und mit ihm Herzerkrankungen vorkommen, unzweifelhaft auch auf die umfängliche Schädigung des Herzens hin, die sich unsere Bevölkerung durch unmässigen Biergenuss zuzieht.

Als Assistenzärzte fungirten im Laufe des Jahres die Herren: Dr. Neumayer, Dr. Luxemburger und Dr. Goldschmidt. Des Weiteren waren am ärztlichen Dienste eine Reihe von Volontärärzten und eine grosse Zahl von Studirenden, letztere in der Stellung von Coassistenten, betheiligt. Allen diesen Herren sei an dieser Stelle für ihre gewissenhafte und erspriessliche Dienstleistung der wärmste Dank ausgesprochen.

Kurzer Jahresbericht über die gynäkologische Universitäts-Poliklinik des Herrn Hofrath Prof. Dr. Amann pro 1894.

Von Dr. *Albert v. Poschinger*, Assistent der Poliklinik.

Im abgelaufenen Kalenderjahre 1894 fanden 522 Neuaufnahmen statt (gegen 415 im Jahre 1893):

Der Zeit nach fallen die Aufnahmen auf Januar 30 (32 im Vorjahre, Februar 28 (28), März 41 (39), April 58 (46), Mai 51 (42), Juni 56 (36), Juli 58 (54), August 52 (31), September 35 (25), October 46 (32), November 40 (28), December 27 (22).

Dem Berufe nach scheiden sich die Kranken aus: Ohne angegebenen Beruf (verheirathet etc.) 244, Familienbedienstete (Köchinnen etc.) 111, Ladnerinnen, Näherinnen, Kellnerinnen etc. 167.

Den Krankencassen gehören an 87.

Dem Alter nach ausgeschieden stehen unter 15 Jahren 1 = 0,19 Proc., 15—20 Jahren 50 = 9,5, 21—30 Jahren 246 = 46,8, 31—40 Jahren 130 = 24,7, 41—50 Jahren 65 = 12,3, 51—60 Jahren 22 = 4,4, 61—70 Jahren 6 = 1,1, 71—80 Jahren 1 = 0,19, 81—90 Jahren 1 = 0,19 Proc.

Es sind verheirathet 230, ledig 292.

Nie geboren haben 151 = 28,7 Proc., geboren 371 = 71,3; und zwar sind von letzteren Iparae 123 = 33,1 Proc., Pluri- und Multiparae 248 = 66,9 Proc.

Aborte und Part. immat. hatten durchgemacht 106.

Die Affectionen scheiden sich aus in:

I. Erkrankungen der Vulva 28, und zwar: Ernährungsstörungen 13, grössere Dammrisse 12, Erkrankungen der Bartholin. Drüsen 2, Carcinom der Vulva 1.

II. Erkrankungen der Vagina 53, und zwar: Ernährungsstörungen 21, Inversionen der vorderen Wand 18, der hinteren Wand 13, Carcinoma vaginae 1.

III. Erkrankungen des Uterus und seiner Ligamente 287, und zwar: a) Entwicklungsfehler (Uterus infantilis) 5, b) Ernährungsstörungen 161 (Metritis 35, Para- et Perimetritis 70, Endometritis cervicis 36, corporis 20); c) Lage- und Gestaltsfehler 79 (Anteflexio pathol. 5, Anteversio 2, Retroflexio 27, Retroversio 10, Prolapsus uteri completus 3, Prolapsus uteri incompletus 14, grössere Cervicalrisse 7, Stenosis orificii int. 3, seitliche Verlagerungen 8); d) Neubildungen des Uterus 42 (Carcinoma cervicis 14, Carcinoma corporis 7, Myomata corporis 18, Myomata cervicis 1, Fibröse Polypen der Cervix 2).

IV. Erkrankungen der Tuben und Ovarien 51, und zwar: eitrige Salpingitis 14, Oophoritis 26, Ovarialtumoren 10, Exsudat eines Operationsstumpfes 1.

V. Schwangerschaftsbeschwerden 59. Graviditas extrauterina 1.

VI. Anderweitige Erkrankungen 8, und zwar: Hernien 3, Prolapsus recti 1, Mastitis chron. 2. Mastodynie 1, Ulcus ventric 1.

VII. Wegen acuter sexueller Erkrankungen wurden in's Krankenhaus verwiesen 36.

Die gynäkologische Universitätspoliklinik war auch während des abgelaufenen Jahres wieder als cassenärztliches Organ von fast allen Ortskrankencassen, einigen Betriebskrankencassen, sowie von der Gemeindekrankencasse aufgestellt.

Die Poliklinik wurde 3mal wöchentlich, Montag, Mittwoch und Freitag, im Sommersemester von 2—3½ Uhr, im Wintersemester von 2—4 Uhr, abgehalten.

Entgegnung an Herrn Dr. Sonnenberger-Worms, die Behandlung des Keuchhustens mit mandelsaurem Antipyrin betr.

Von Dr. *H. Rehn*.

Auf die in No. 52, Jahrgang 1894, der Münchener medicinischen Wochenschrift enthaltenen Ausführungen des Herrn Dr. Sonnenberger bemerke ich in Kürze Folgendes:

1) Das einfache Antipyrin habe ich selbst Jahre lang, allein oder besonders in Verbindung mit Opium (Pulv. Doweri), bei Keuchhusten mit günstigem Erfolg angewendet.

2) Das mandelsaure Antipyrin übertrifft indessen das einfache Antipyrin in seiner Wirkung bei Keuchhusten, nach meiner und der von mir citirten Herren Erfahrung, erheblich, ohne des Letzteren Nachtheile zu besitzen (Uebelkeit, Erbrechen).

Dahin habe ich mich auch gutachtlich geäussert, als es sich um Patentirung des Mittels, woran ich, beiläufig gesagt, nicht das mindeste Interesse habe, handelte. Wäre die Wirkung beider Mittel die gleiche gewesen, so läge natürlich kein Grund zur Patentirung des mandelsauren Antipyrins vor.

3) Wenn Herr Dr. Sonnenberger ferner darauf hinweist, dass die von mir angegebene Dosirung des mandelsauren Antipyrins mit der des einfachen Antipyrins übereinstimme, und daran den Schluss zieht, dass deshalb in beiden Präparaten wohl dem Antipyrin die wesentliche Wirkung zukomme, so übersieht er, dass das mandelsaure Antipyrin nur zur Hälfte Antipyrin enthält, mithin, bei auch nur gleicher Wirkung beider Präparate, der Mandelsäure der gleiche Antheil an derselben zugesprochen werden müsste, wie dem Antipyrin.

4) Die Mandelsäure ist aber keineswegs, wie Herr Dr. Sonnenberger meint, eine ziemlich indifferente Säure, sondern sie verhält sich in chemischer Hinsicht der Milchsäure homolog und ist in physiologischer Beziehung ein kräftiges Antisepticum (cf. Dr. Blum).

Nach Alledem kann ich die Frage nicht unterdrücken, ob es nicht gerathener gewesen wäre, wenn der Herr College das mandelsaure Antipyrin lieber einer Prüfung unterzogen hätte, anstatt sich über die mir ausreichend bekannte Anwendung und Wirksamkeit des einfachen Antipyrins zu verbreiten und von vornherein absprechend über das erstere zu urtheilen.

Zum Schluss muss ich berichtigend (s. meinen Vortrag) bemerken, dass die Herren Dr. Hinsberg-Genf und Dr. F. Blum-Frankfurt a.M. als die Darsteller des mandelsauren Antipyrins zu gelten haben. (Berichtigung des Herrn Dr. Blum.)

Frankfurt a. M., am 23. Januar 1895.

Referate und Bücheranzeigen.

Janowski, W.: Die Ursachen der Eiterung vom heutigen Standpunkt der Wissenschaft aus. Ziegler's Beiträge. Bd. XV, H. 1.

Der Verfasser liefert nicht nur ein sehr eingehendes Referat über die gesammte riesige hier einschlägige Literatur, — es sind über 840 Literaturangaben beigefügt — sondern bringt auch die Resultate seiner eigenen sorgfältigen Untersuchungen und versäumt nicht, durch eingehende Kritik die sich aus den jeweiligen zum Theil sehr widerspruchsvollen Versuchsberichten ergebenden Wahrheiten festzustellen.

In einem ersten Capitel werden die Eiterungen durch die sogenannten pyogenen Mikroorganismen behandelt. Nach Vorausschickung einiger Worte über die ersten Untersuchungen der Eiterungsursachen und die ersten Experimente, Eiterung zu erzeugen, geht der Verfasser auf die ersten genaueren bakteriologischen Forschungen über. Rosenbach und Passet haben zuerst bewiesen, dass die von ihnen beschriebenen Staphylococcen und Streptococcen pyogen sein können. Es ist gelungen, diese Coccen im Eiter aus den verschiedensten Organen nachzuweisen, daraus zu züchten und durch Injection der erhaltenen Culturen beim Thier und eventuell auch beim Menschen Eiterung zu erregen. In der Haut können sie Furunkel erzeugen, im Unterhautzellgewebe Panaritien, Abscesse, Phlegmonen. An diesem letzteren Orte kommen sehr häufig Staphylococcen und Streptococcen zusammen im Eiter vor; jedoch ist der Staphylococcus der Haupteiterungserreger (bis zu 75 Proc.); in den Rest theilen sich die isolirten Streptococcusinfectionen und die Mischinfectionen. Die Versuche am Menschen haben denselben als viel empfindlicher für diese Coccen gezeigt, denn das Thier. Im Knochen ist sowohl nach Einimpfung der Staphylococcen, wie auch nach der der Streptococcen Osteomyelitis künstlich erzeugt worden. Man hat aber auch im Eiter spontan entstandener Osteomyelitiden sämmtliche Staphylo- und Streptococcen gefunden. Bei Gelenkleiden wurde verhältnissmässig sehr häufig der Streptococcus gefunden. Aber auch in den übrigen serösen Höhlen ist er kein seltener Gast. So im Peritoneum, wo er und andere pyogene Mikroben sicher Eiterung erzeugen kann, für sich allein es jedoch nur ausnahmsweise thut, da das Peritoneum zu den gegen Bacterien widerstandsfähigsten Organen gehört, und diese Widerstandsfähigkeit erst gebrochen sein muss, d. h. dass die normale Resorption geschwächt sein muss, z. B. durch Fremdkörper, Fibrin, Blut, Verwundung, chemische Reizung, wenn eine Infection zu Stande kommen soll. Pleura (hier besonders Streptococceneiterung), Pericard und Hirnhäute werden ebenfalls von diesen Parasiten befallen. Im Allgemeinen pflegen Staphylococcen nur in Ausnahmefällen Ursachen der eitrigen Meningitis zu sein. Auge (hier besonders häufig vom Staphylococcus aureus) und Ohr werden nicht selten von den pyogenen Mikroorganismen befallen. Ausserdem wurden sie aber auch schon in den verschiedensten parenchymatösen Organen beobachtet: So in der Glandula parotis, Thymus, in den Mandeln, Lungenabscessen, Eiterherden der Niere, den Ovarien, dem Gehirn, den Gallengängen und der Leber. Die Galle selbst ist nicht bacterientödtend, kann aber offenbar bei Eiterung diese Eigenschaft erhalten, woraus sich das Vorkommen keimfreien Eiters in den Gallengängen erklären würde. Die pyogenen Mikroorganismen können aber auch zu Allgemeininfection führen und dann Sepsis und Pyämie hervorrufen. Dabei findet sich der Staphylococcus häufiger in den Metastasen, der Streptococcus häufiger im Blute und den inneren Organen. In eiternden Wunden können nicht nur die Mikroben durch ihre Stoffwechselproducte, welche resorbirt werden, Allgemeinintoxication hervorrufen, sondern sie schwächen auch die übrigen Körperzellen, sodass es leichter zu Sepsis kommt. Die Producte einer Mikroorganismenart können im Körper günstige Bedingungen zur Entwicklung einer ganz anderen Art hervorrufen. Hieraus erklärt sich die Bösartigkeit der sogenannten foudroyanten Sepsis und Osteomyelitis. Es ist möglich, dass sogar scheinbar harmlose Saprophyten mittels ihrer Stoffwechselproducte andere Mikroben bösartiger machen können. Die pyogenen Mikroben rufen Eiterung nicht als Fremdkörper, sondern durch ihre Stoffwechselproducte hervor. Daher kann schon die Injection einer getödteten Mikroorganismencultur Eiterung erzeugen. Von den beiden in den Culturen sich bildenden Substanzen, den Toxalbumosen und den Proteinen, sind die letzteren die eigentlich wirksamen Stoffe. Ob die Proteine wirklich nur in dem Protoplasma der Mikrobenleiber vorkommen, lässt der Verfasser dahin gestellt; auch zweifelt er daran, dass den Toxalbuminen gar keine eitererregende Wirkung zukommen solle; denn sonst wäre es schwer zu verstehen, wesshalb oftmals die Injection einer wässrigen Emulsion irgend eines Mikroorganismus ohne Resultat blieb, während seine Bouillonculturen, welche sich ja von der Emulsion höchstens durch die Anwesenheit einer gewissen Menge von Toxalbuminen unterschieden, noch pyogene Eigenschaften besassen. Die reizenden Substanzen todter Culturen werden durch das Blut verdünnt, sodass sie keine metastatischen Eiterungen (Pyämie) hervorrufen können. Der Mechanismus der Eiterung ist folgender: Die in die Gewebe eingedrungenen Mikroorganismen rufen sehr bald Veränderungen in den Endothelialzellen der Gefässe und dadurch Circulationsernährungsstörungen und Nekrose hervor. Um den so gebildeten durch die „Stoffwechselproducte" der Mikroben chemotaktisch wirkenden Fremdkörper entsteht eine kleinzellige Infiltration. Die Leukocyten verflüssigen den nekrotischen Herd; wir haben nun Flüssigkeit und Eiterzellen, der Abscess ist fertig. Die chemotaktischen Eigenschaften haben auch andere Dinge, die Mikroorganismen aber im höchsten Grade, d. h. mit anderen Worten, dass die Eiterung nichts Specifisches, sondern nur ein höherer Grad der Entzündung ist. Die Virulenz der pyogenen Mikroben ist nicht immer dieselbe; der Grund dieser verschiedenen Wirkung kann sowohl im inficirten Organismus zu suchen sein, wie auch in Umständen, welche die Virulenz der Mikroorganismen selbst modificiren. Zunächst zeigen die Streptococcen vielleicht eine etwas entschiedenere Neigung, diffuse Eiterung und Allgemeininfectionen hervorzurufen, denn die Staphylococcen. Doch bezweifelt der Verfasser die Beweiskräftigkeit der von vielen Autoren gebrachten Beispiele, aus welchen dieselben einen Unterschied in der Virulenz der verschiedenen Strepto- und Staphylococcenarten ableiten wollten. Dagegen wird die Virulenz durch Züchtungs- und Abstammungsbedingungen beeinflusst. Längere Umzüchtung der Culturen auf todtem Nährboden schwächt ihre Wirkung bis zur Aufhebung der eitererregenden Eigenschaften. Im Gegensatz dazu steigert das Durchführen nicht giftiger pyogener Mikroben durch den Thierkörper ihre Virulenz, kann sie sogar aufs neue verleihen. Längerer Aufenthalt in einem inficirten Körper schwächt, sei es durch Phagocytose, sei es durch Antitoxine, die Virulenz der Microorganismen; im Eiter selbst kommen neben der Anhäufung von Stoffwechselproducten derselben, noch die von den Leukocyten gebildeten Enzyme als bacterienfeindlich in Betracht. (Geringe Virulenz der Coccen in chronischen Eiterungen.) Die Culturen sind ungefähr am 20. Tage am giftigsten. Endlich sei auch die Quantität der eingeführten Organismen für den Körper von Bedeutung, und erkläre sich daraus die oft frappante Wirkung der Herausnahme einer zerfallenen Placenta bei beginnendem Puerperalfieber. Aber auch im inficirten Körper und zwar sowohl im Gesammtkörper wie in einzelnen Geweben finden sich Bedingungen, welche die Actionsfähigkeit der Parasiten beeinflussen. Erschöpfungszustände des Gewebes, schwere Krankheiten, welche die Thätigkeit, das Resorptions- und Lebensvermögen der Zellen schwächen und sozusagen den Chemismus der Gewebe verändern, verringern die Widerstandsfähigkeit des Organismus gegen den Effect pyogener Mikroorganismen. Hydrämie, schwere Infectionskrankheiten, Diabetes mellitus liefern häufig die Prädisposition für Eiterungen. Einzelne Thiergattungen sind gegen pyogene Infectionen widerstandsfähiger als andere; aber auch Einzelindividuen können eine besonders grosse Widerstandsfähigkeit besitzen. Man hat den Organismus künstlich gegen die pyogenen Mikroben widerstandsfähiger gemacht. 1) Durch Injectionen derselben Mikroorganismenart in immer grösserer Quantität. 2) Durch Injectionen der Cultur desselben Keimes nach Abschwächung derselben durch mehrtägige Erwärmung bis zu einer bestimmten, gewöhnlich ziemlich hohen (60—100° C.) Temperatur. Es gibt auch eine relative erworbene Immunität. (Anatomen.) Auch die anatomischen Verhältnisse der inficirten Stelle stehen in Beziehung zur Virulenz der Mikroben. Gefässreiche Stellen sind im Allgemeinen den Parasiten zur Eiterungserregung ungünstiger als gefässarme; das gleiche gilt von den Lymphgefässen. Am leichtesten entsteht Eiterung in der vorderen Augenkammer. (Hermann.) Dann folgen die Gefässe beim Kaninchen, das Subcutangewebe beim Hunde, die Pleura, die Hirnhäute, das Subcutangewebe und das Peritoneum des Kaninchens. Intravenöse Injectionen begünstigen Metastasenbildung. Die Disposition einzelner Stellen des Organismus zu Eiterungen kann temporär gesteigert werden durch entzündliche Zustände, locale Störungen im Blutkreislauf oder in der Resorptionsfähigkeit des Gewebes, daher auch durch Traumen, localen Shock, Kälte und Narben.

In einem 2. Kapitel werden die Eiterungen, welche sterile chemisch-reizende Substanzen hervorrufen können, ausführlich behandelt. Nach eingehender Besprechung der zu diesen Experimenten nöthigen Technik, folgen der Reihe nach: das Terpentin erzeugt Eiter von makroskopisch sehr dunklem Aussehen und mikroskopischem Reichthum mononucleärer Leukocythen, beim Menschen 3—5 Tage nach der Injection, beim Kaninchen einige Wochen später. Quecksilber-Eiterungen treten nach Injection von 0,25—1 ccm des Metalls bei Hunden und Katzen schon am 4.—8., bei Kaninchen am 12.—25. Tag auf, besitzen gelblich-grüne Farbe und mikroskopisch fast nur mononucleäre Zellen. Bei steigender Dosis steigt die Eitermenge. Der

durch Kalomel entstandene Eiter besteht aus meist mononucleären Zellen; diese Kerne sind kugel-, ei-, spindelförmig, färben sich schwächer als die gewöhnlichen und ziehen bei doppelter Färbung mit Hämatoxylin und Saffranin letzteren Farbstoff an. Höllenstein wird in schwacher Lösung (0,5 Proc.) aus der Subcutis resorbirt, in stärkerer ruft er allmählig Entzündung und Eiterung hervor. Eiter: graugelb, dickflüssig, reich an mononucleären Zellen, deren Kerne saffraninverwandt sind. Ol. Sabinae (1—1,5 ccm) erzeugt bei Hunden grosse, nicht übelriechende, hellgelbe, dünnflüssige Eiterungen. Der durch Kreolin hervorgerufene Eiter besitzt dunkelgraue Farbe mit grünlichem Schimmer und steigt in seiner Menge mit der steigenden Giftdosis. Ferner sind zu nennen: Digitoxin, Petroleum, Cadaverin und salpetersaures Quecksilber. Die Lösungen von Krotonöl dürfen nicht stärker als 1:16 (sonst nur Nekrose) und nicht schwächer als 1:100 (sonst nur seröses Exsudat) sein, um Eiterung zu erregen. Brechweinstein, Ammoniak werden vielleicht, Antipyrin, Sublimat und Chlorzink sicher mit Unrecht als eitererregend bezeichnet. Wie die parasitäre Eiterung ist auch die „chemische“ abhängig von der chemischen Zusammensetzung, der Dosis und dem Concentrationsgrad der Injectionsmasse wie auch von der Thiergattung. In Folge der constanten Zusammensetzung der chemischen Stoffe rufen sie, im Gegensatz zu den parasitären, constante von Alter und Allgemeinbefinden unabhängige Eiterungen hervor. Ihre Wirkung ist eine rein örtliche, eine Ueberimpfung „chemischen“ Eiters auf gesunde Thiere erfolglos. Eine Allgemeinreaction fehlt. Der Eiter kann mikroskopisch und makroskopisch sehr verschieden sein, während der „parasitäre“ Eiter sich im Ganzen gleich bleibt. Durch locale „chemische“ Eiterungen kann man Puerperalfieber bekämpfen; auf diese Weise könnte man in Anbetracht der Aussichtslosigkeit, alle Infectionskrankheiten einmal durch künstliche Vaccination beseitigen zu können, und der Bedenklichkeit der Injection sterilisirter Mikrobenculturen, zunächst einmal versuchen, durch locale „chemische“ Eiterungen weiterhin gegen Infectionskrankheiten anzugreifen. — Die Eiterungen des täglichen Lebens sind keine chemischen, sondern parasitäre. —

In einem dritten Capitel wird die pyogene Wirkung anderer Mikroben, welche nicht den Namen „pyogene Mikroben“ führen, klargelegt: Der Erysipelcoccus kann zweifellos Eiterung erzeugen, aber nicht weil der das Erysipel hervorrufende specifische Fehleisen'sche Mikroorganismus unter gewissen Bedingungen pyogen sein kann, sondern weil er mit dem gewöhnlichen pyogenen Mikroorganismus identisch ist. Der Wirkungskreis der Pneumococcen (Fränkel-Weichselbaum) ist ein sehr grosser, da sie in allen Körperorganen Eiterung hervorrufen können und so den pyogenen Mikroorganismen sehr nahe stehen. Besonders bei Pneumonie finden sie sich häufig im pleuritischen Eiter. Es ist nicht anzunehmen, dass in solchen Fällen die früher vorhandenen „pyogenen“ Mikroben abgestorben und die Diplococcen nur zurückgeblieben sind. Denn die letzteren haben ein viel kürzeres Leben als erstere. Sie sind ferner die häufigste Ursache der Meningitis, suchen nicht selten das Peritoneum auf, aber auch Pericardium, Gelenke, Knochen, Mittelohr, die verschiedensten parenchymatösen Organe und können sogar Pyämie erzeugen. Die Virulenzverhältnisse sind dieselben wie bei den gewöhnlichen Eiterungserregern; doch nehmen ceteribus paribus die Eiterungen dort in dieser Richtung einen günstigeren Verlauf als hier. Der gebildete Eiter ist dick, grünlich, zähflüssig und haftet stark an den Wänden. — Der Typhusbacillus kann unter gewissen Bedingungen (Herabsetzung seiner Virulenz) in den verschiedensten Organen (den Knochen, dem Periost, serösen Höhlen, einzelnen Parenchymen und den Weichtheilen) für sich allein (Gegensatz zu Baumgarten) Eiterung erzeugen. Die Eiterungen tragen einen sehr langsamen Charakter, sind aber in dieser Richtung verhältnissmässig gutartig, dünnflüssig, bräunlich, chocoladenfarbig und enthalten häufig Blut beigemischt. — Ueber die pyogene Natur des Gonococcus Neisser liegen bisher nur so wenige Untersuchungen vor, dass es nicht möglich ist, dieselbe als unumstösslich sicher bewiesen auszusprechen. Der gewöhnliche Tripper und seine Folgeerscheinungen dürften wohl meist die Resultate von Mischinfectionen sein. — Dagegen ist das Bacterium coli jetzt mit Bestimmtheit als Eiter- und Pyämieerzeuger nachgewiesen. — Die Proteine des Bacillus anthracis und seiner abgeschwächten Culturen können pyogen wirken. (Gegensatz zu Baumgarten hier wie beim Bacterium coli.) — In extrem seltenen Fällen erzeugt auch der Bacillus pyocyancus für sich allein Eiterungen und sogar eine chronisch verlaufende Pyämie. In den meisten Fällen von blauem Eiter ist der Bacillus jedoch sicher nicht der Veranlasser der Eiterung, sondern nur der Verunreiniger derselben. — Bezüglich des Bacillus prodigiosus, micrococcus tetragenus und micrococcus pyogenes tenuis sind die Acten noch nicht geschlossen. Den letzten hat man sogar neuerdings als Fränkel-Weichselbaum'schen Pneumoniecoccus wiedererkennen wollen. — Dagegen steht die Pyogenität des Pneumococcus Friedländer's und des Bacillus pyogenes foetidus fest. Der letztere ist sogar wahrscheinlich viel öfters der Eiterungserreger als man glaubt. Endlich sind Fälle von Eiterung durch den Diplococcus intracellularis erwiesen; speciell scheint er Meningitis erzeugen zu können. (Referent hatte im Laufe des letzten Sommers und Herbstes Gelegenheit, 4 Fälle endemischer Meningitis zu beobachten, in welchen der Weichselbaum'sche Diplococcus intracellularis als der Erreger sicher nachgewiesen wurde.) Der Verfasser führt mit kurzen Worten eine Reihe von einzelnen Eiterungen durch selten oder nur einmal beschriebene Mikroben vor und schliesst mit dem Bacillus tuberculosis. Er muss es unentschieden lassen, ob derselbe für sich pyogen ist oder nicht, und ob die tuberculösen Abscesse, deren Eiter so wenig eiterähnlich ist, durch den langen Krankheitsprocess umgewandelten Eiter oder nur aufgelöste in Zerfall begriffene Massen enthalten.

Im letzten (4.) Capitel behandelt der Verfasser die Eiterung durch Mischinfectionen. Darunter kann man je nachdem eine durch pyogene Strepto- oder Staphylococcen auf einem durch andere Mikrobenarbeit schon vorbereiteten Boden veranlasste Eiterung (wobei die ersten Parasiten nur im Körper, nicht gerade an der später abscedirenden Stelle gewesen sein müssen) verstehen, wie auch eine an gegebener Stelle durch mehrere gleichzeitig vorhandene pyogene Mikroben veranlasste Eiterung. Beim Typhus können eitrige Processe sowohl durch den Typhusbacillus selbst, wie durch die Wirkung der Eitercoccen auf die vom Typhus geschwächten Gewebe, wie auch durch die gleichzeitige Wirkung beider Mikrobenarten veranlasst werden. Die letzten zwei Eiterungen sind sehr bösartig. (Virulenzsteigerung durch das Gift der anderen Mikrobenart) und zwar ist der Streptococcus verderblicher als der Staphylococcus. — Der Gonococcus kann wohl mit Sicherheit für sich allein Eiterung erzeugen, begünstigt aber auch Eiterungen an den von den gewöhnlichen pyogenen Mikroben gerade eingenommenen Stellen und bahnt ihnen den Weg in die Gewebe. — Die Influenzaeiterungen entstehen durch secundäre Infection des Organismus mit den gewöhnlichen Eitercoccen. — Durch secundäre Infection sind die Eiterungen bei Diphtherie, Variola, Scharlach und Masern veranlasst. — Die gewöhnlichen Eitercoccen und das Bacterium coli sind die Erzeuger der Eiterung bei Dysenterie; es ist aber auch der specifische Dysenterieerreger nach einigen Autoren unter Umständen pyogen, und der Verfasser glaubt sogar, dass die für gewöhnlich harmlosen Saprophyten des Darmes durch die Symbiose mit dem bösartigen Dysenterie-Erreger pyogen gemacht werden können.

v. Notthafft-Würzburg.

K. Menge: Ueber ein bakterienfeindliches Verhalten der Scheidensecrete Nichtschwangerer. Deutsche medicin. Wochenschrift 1894, No. 46—48.

B. Krönig: Ueber das bakterienfeindliche Verhalten des Scheidensecretes Schwangerer. Deutsche medicinische Wochenschrift 1894, No. 43.

M. stellt fest, dass pathogene Mikroorganismen als facultative Saprophyten in den Genitalsecreten nicht vorkommen, sie finden sich nur dann, wenn auch nachweisbare Gewebsveränderungen durch sie hervorgerufen sind. Zu seinen Versuchen benutzte er 50 Laparotomirte, die vorher längere Zeit innerlich nicht untersucht waren. Die Scheidensecrete wurden stets mikroskopisch und culturell auf ihren Keimgehalt untersucht. Es besteht ein bemerkenswerther Unterschied zwischen dem Keimgehalt des Scheidengrundes und des Scheideneinganges; während die mit dem Secret des ersteren beschickten Agarplatten in 44 Fällen steril blieben, zeigten 48 mit dem Secret des letzteren beschickten Platten Wachsthum. Nur in einem Falle zeigte das Secret des Scheidengrundes Streptococcen. Die Reaction des Secretes ist meist eine saure. Wurden nun Mikroorganismen (Bac. pyocyaneus, Staphylococcen, Streptococcen) in die Scheide gebracht, so liess sich kein Fall verzeichnen, in dem nicht die Scheide in kürzerer oder längerer Zeit sich von den eingetragenen Bakterienmassen wieder befreit hätte. Diese Selbstreinigung der Scheide vollzieht sich im Scheidengrund rascher wie im Scheideneingang. Auch die in die Cervix eingebrachten Mikroorganismen gingen regelmässig zu Grunde. Die Selbstreinigungskraft der Scheide gegenüber pyogenen Infectionserregern beruht auf einer Reihe von Factoren: Leukocytose, Phagocytose, Sauerstoffmangel, saure Reaction des Scheidensecretes, endlich der Antagonismus der gewöhnlichen Scheidenbewohner — jedenfalls nicht allein der Döderlein'schen Scheidenbacillen. Nur bei gleichzeitigem Fehlen mehrerer dieser Factoren können pathogene Mikroorganismen in der Scheide existiren. Bei Schwangeren nun wirken besonders viel günstige Umstände für die baktericide Kraft des Scheidensecretes zusammen: Cessatio menstruationis, Fehlen der Secretion des Corpus uteri, die Veränderung des Cervixsecretes, die stets saure Reaction des Scheidensecretes.

Kr. hat in gleicher Weise das Verhalten des Scheidensecretes Schwangerer gegenüber eingeführten Bakterien untersucht. Er konnte niemals pathogene Mikroorganismen nachweisen, einerlei ob das Secret im Döderlein'schen Sinne als normal oder als pathologisch zu bezeichnen war. Die in die Scheide einge-

führten Mikroorganismen wurden stets in kürzerer oder längerer Zeit abgetödtet, der Unterschied zwischen Scheidengrund und Scheideneingang ist nicht sehr gross. Besonders bemerkenswerth ist, dass die eingeführten Streptococcen in sehr kurzer Zeit vernichtet wurden (2 Versuche, 6 Stunden). Mechanische Einflüsse sind bei der Selbstreinigung sehr gering anzuschlagen. Scheidenspülungen mit verschiedenen Desinficientien zeigten, dass durch dieselben die Selbstreinigungskraft der Scheide herabgesetzt wird: es dauerte dann stets längere Zeit bis die absichtlich eingeführten Mikroorganismen aus den Secreten verschwunden waren. Die wichtigsten praktischen Schlussfolgerungen, die Verfasser aus seinen Versuchen zieht, sind: die Scheide einer Schwangeren darf man als aseptisch ansehen, wenn nachweislich 2—3 mal 24 Stunden seit der letzten inneren Berührung vergangen sind, prophylaktische Scheidenspülungen sind als schädlich zu unterlassen. Eine Selbstinfection im Sinne Kaltenbach's stellen beide Verfasser in Abrede.

Gessner-Berlin.

L. Laquer: Ueber Bromalin. Neurologisches Centralblatt 1895, No. 1.

Angeregt durch Versuche von Bardet und Féré verwandte L. das Bromalin (E. Merck-Darmstadt) in 7 Fällen von Epilepsie und je 1 Falle von Neurasthenie, Paralysis agitans, Agrypnie und Trigeminusneuralgie. Das Bromalin (abgekürzte Bezeichnung für Bromäthylformin) ist eine organische Bromverbindung, welche nach den genannten Autoren vor den gebräuchlichen anorganischen Bromsalzen den Vorzug besitzen soll, keine Nebenwirkungen, wie Furunculose, Foetor ex ore, Appetitverminderung zu haben. L. konnte in seinen Beobachtungen das Ausbleiben des Bromismus durchweg bestätigen und stellte fest, dass bei Epilepsie 2 g Bromalin das Gleiche in Bezug auf das Ausbleiben der Anfälle leisteten wie 1 g Bromkali. Der Geschmack soll weniger scharf sein als der der Bromalkalien. Mit diesen theilt es die Eigenschaft leichter Löslichkeit in Wasser. Erwachsenen gibt man 2—8 g und mehr täglich in Pulvern, Kindern in Lösung (Rp. Bromalini [Merck] 10,0, Solve in Aq. dest. 10,0, Syr. cort. aurant. 90,0 MDS. 1—2mal täglich 1 Kinderlöffel). St.

Paul de Terra, prakt. Zahnarzt in Zürich: **Repetitorium der Zahnheilkunde.**

Verfasser handelt, gestützt auf seine frühere langjährige Wirksamkeit als Mitglied der schweizerischen zahnärztlichen Prüfungscommission, das gesammte, für den angehenden Zahnarzt beim Examen nöthige wissenschaftliche Gebiet, als Physik, Chemie, Anatomie, Histologie, Entwicklungsgeschichte, Pathologie, Therapie, Chirurgie, Bakteriologie, Arzneimittellehre, Toxikologie, Zahnheilkunde und Zahnersatzkunde, auf 500 Seiten in 2200 Fragen und Antworten ab.

Dass die einzelnen Disciplinen auf solche Weise nicht allzu reichlich bedacht werden konnten, liegt auf der Hand; es ist aber dem Verfasser in den meisten Fällen gelungen, trotz der gedrängten Kürze die Antworten so zu geben, dass der Student doch wenigstens einen Begriff von der Sache bekommt oder sich an die früheren, durch ausführlichere Studien gewonnenen Einzelheiten wieder erinnert. Aber für mehr als ein ganz cursorisches Repetitorium darf das Werk nicht genommen werden; ein erschöpfendes Studium ist durch dasselbe nicht möglich, um so weniger, als es ohne Abbildungen ist. Der ausserordentliche Fleiss, mit welchem das Buch zusammengestellt ist, muss gelobt werden. Privatdocent Dr. Weil.

Neueste Journalliteratur.

Berliner klinische Wochenschrift. 1895, No. 3.

1) C. Binz-Bonn: **Arzneiliche Vergiftung vom Mastdarm oder von der Scheide aus und deren Verhütung.**

Der Bundesrath hat auf B.'s Antrag bekanntlich beschlossen, dass zu der Bestimmung, wonach die Maximaldosis der in Tabelle A des deutschen Arzneibuches bezeichneten stark wirkenden Mittel vom Apotheker nur dann überschritten werden darf, wenn die grössere Gabe durch ein Ausrufungszeichen (!) seitens des Arztes besonders hervorgehoben ist, vom 1. April 1895 folgender Zusatz hinzugefügt werden muss:

„Dies gilt auch für die Verordnung eines der genannten Mittel in Form des Klystiers oder des Suppositoriums.“

B. führt nun zum Beweise der Nothwendigkeit dieser Zusatzbestimmung einige schwere Fälle von Vergiftungen durch Resorption vom Mastdarme aus an: Sublimat- und Carbolvergiftung in Folge von Mastdarmausspülung mit 1 proc. Sublimat-, bezw. 3 proc. Carbollösung (zur Vertreibung von Würmern); Morphiumvergiftung bei rectaler Application von 5 g Tinctura Opii, bezw. 0,5 g Morphium; Chloralvergiftung infolge Eingiessung von 40 g Chloralhydrat in den Mastdarm; Atropinvergiftung durch Verabreichung von 0,06 g Atropin (anstatt Extract. Belladonnae) in Stuhlzäpfchenform.

Die Apotheker waren in mehreren dieser Fälle der Ansicht gewesen, dass es sich beim Klystier um eine äusserliche Application handele, auch eine österreichische medicinische Facultät hatte sich in diesem Sinne ausgesprochen. Derlei Auffassungen ist von jetzt ab vorgebeugt. — Als Suppositorien gelten nach den Bestimmungen des Arzneibuches auch die Vaginalkugeln.

2) Nasse-Berlin: **Zwei Fälle von Hirnchirurgie.**

Siehe Verhandlungen der Berliner medicinischen Gesellschaft, diese Wochenschrift 1894.

3) Neissser-Beuthen: **Ueber Lupus vulgaris des behaarten Kopfes.**

Beschreibung eines Falles der genannten seltenen Erkrankung.

4) Ewald-Berlin: **Ueber einen durch die Schilddrüsentherapie geheilten Fall von Myxoedem nebst Erfahrungen über anderweitige Anwendung von Thyreoideapräparaten.**

Schluss aus voriger Nummer.

Siehe Verhandlungen der Berliner medicinischen Gesellschaft, diese Wochenschrift 1894. Kr.

Deutsche medicinische Wochenschrift. 1895, No. 3.

1) Fr. Meschede: **Ueber den Entwicklungsgang der Psychiatrie und über die Bedeutung des psychiatrischen Unterrichts für die wissenschaftliche und praktische Ausbildung der Aerzte.** Antrittsvorlesung.

Dem vorliegenden ersten, historischen, Theil der interessanten Vorlesung entnehmen wir die bemerkenswerthe Angabe, dass das Princip des „no restraint“ schon von Soranus (etwa 100 J. n. Ch. G.) gelehrt und empfohlen wurde: den Ausschreitungen der Kranken ist (von den Wärtern) mehr mit nachsichtiger Milde als mit Strenge entgegenzutreten; die Anwendung des mechanischen Zwanges ist nur im Nothfall zu gestatten. Auf diesen hohen Standpunkt folgte dann allerdings allmählich ein tiefer Verfall, der sich im Hexen- und Dämonenglauben und den von 1275—1782 spielenden Hexenprocessen äussert.

2) Fürbringer: **Die neuesten experimentellen Grundlagen der Händedesinfection.**

V. bespricht kritisch die aus dem Centralblatt für Gynäkologie (ref. d. W., 1894, p. 955) bekannte Reinicke'sche Arbeit und kommt zu dem Schlusse, dass, wenn auch ein Verfahren zur sicheren Händesterilisation im idealen Sinn bis jetzt noch nicht gefunden ist, dem unschädlichen Alkohol jedenfalls ein hoher Werth als Glied in der Kette der Hautdesinficientien zukommt.

3) H. Goldschmidt: **Ueber Entfernung von Eisensplittern aus der Tiefe des Auges mit dem Elektromagneten.** (Aus der Augenklinik des Prof. Dr. H. Cohn in Breslau.)

Der erste, vollkommen gelungene Fall zeigt, dass wiederholtes Eingehen mit dem Magneten, wenn es nur vorsichtig gemacht wird, dem Glaskörper nichts schadet, und dass man nicht gleich von weiteren Versuchen abstehen soll, wenn der Splitter den ersten Einführungen nicht folgt.

Im zweiten Fall gelang die Entfernung nicht, wahrscheinlich wegen der festen Einspiessung und Einkapslung des Fremdkörpers. Bemerkenswerth war ferner, dass der letztere, obwohl eingekapselt, nach längerer Zeit (5 Wochen) Reizerscheinungen hervorrief.

4) R. Kobert-Dorpat: **Ueber den jetzigen Stand der Frage nach den pharmakologischen Wirkungen des Kupfers.** Schluss aus Nr. 1.

V. betrachtet zunächst die Bedeutung des Kupfers für Pflanzen und Thiere. Bezüglich der ersteren ergiebt sich, dass das Kupfer für viele Mikropflanzen recht giftig ist, für viele Makropflanzen aber die Bedeutung eines normalen Bestandtheiles oder mindestens eines Tonikums hat. In der Thierwelt ist das Kupfer bei manchen Wirbellosen ein normaler Bestandtheil; bei Wirbelthieren und speciell unseren Hausthieren ist ein allerdings minimaler Kupfergehalt des Organismus (Leber, Niere, Blut) nicht selten vorhanden, und wenn auch nicht gerade als zum Leben nothwendig, so doch in keiner Weise als schädlich zu bezeichnen. In den Organen des Menschen ist Kupfer wiederholt nachgewiesen worden. Im Blut bildet es eine Hämoglobinverbindung. Bei kranken Menschen (Tuberculose, Skrophulose, Lupus, Chlorose etc.) scheinen kleine Kupfermengen namentlich antiparasitär und tonisch zu wirken. Als geeignetes Präparat schlägt K. die Kupfer-Hämoglobinverbindung „Kupferhämol“ (Merck in Darmstadt) vor. Die gute Resorptionsfähigkeit desselben vom Darmkanal

aus ist bereits festgestellt. Die Einzeldosis beträgt 0,1 die Tagesmenge 0,3. Als Maximaldosis ist 3 mal 0,5 zu bezeichnen.

5) Ribbert-Zürich: **Ueber die Entstehung der Geschwülste.** Fortsetzung.

6) Th. Rosenheim: **Ueber die chirurgische Behandlung der Magenkrankheiten.** Schluss aus Nr. 1 u. 2.

Siehe diese Wochenschrift 1894, No. 44.

7) Colla-Wriezen: **Ein Fall von Serum-Exanthem bei Heilserumbehandlung der Diphtherie.**

22jähr. Fräulein. Vier Stunden nach der Heilseruminjection ausgebreitetes, scharlachartiges Erythem im Gebiet der Injectionsstellen (Oberarme), das später auch an den Ellbogen-, Hand-, Knie- und Fussgelenken auftrat. Gelenke selbst zum Theil geschwollen, schmerzhaft, Haut zum Theil ödematös; im Harn Eiweiss. Allmähliche Rückbildung aller Erscheinungen (Na. salicylicum, Ichthyol).

Eisenhart-München.

Centralblatt für Gynäkologie. 1895, No. 3 u. 4.

Nr. 3. 1) A. Keilmann: **Schultze'sche Schwingungen bei gebrochenem Schlüsselbein.** (Aus der Breslauer Frauenklinik.)

Mittheilung zweier Fälle von (Compressions-)Bruch der Clavicula, bei denen trotzdem die asphyktischen Kinder mit vollem Erfolg und ohne Schaden nach der Schultze'schen Methode wiederbelebt wurden. Derartige Fracturen, die übrigens mitunter übersehen und häufiger sein dürften, als gewöhnlich angenommen, contraindiciren also durchaus nicht die Vornahme der Schwingungen.

2) H. Peters: **Incarceration der elongirten Portio vaginalis.** Einklemmung der Portio in ein Braun'sches Pessar, bei einer 41jähr. Nullipara in Folge eigener Manipulationen der Patientin; theilweises Einschneiden des Ringes. Da die Reposition völlig ausgeschlossen war, wurde zur Amputation der Portio geschritten. Anschliessend zählt V. die bis jetzt publicirten analogen Fälle auf.

No. 4. 1) Schneider-Fulda: **Wiederholter Kaiserschnitt an derselben Person.**

Bei Vornahme des zweiten Kaiserschnittes waren Spuren der bei der ersten Sectio gemachten Uteruswunde nicht mehr zu finden. Die hintere Gebärmutterfläche war mit Netz und Darmschlingen fest verlöthet. Der zum zweitenmale ausgeführte Kaiserschnitt endete glücklich für Mutter und Kind. Der Mittheilung des eigenen Falles reiht V. unter Literaturangabe die bis jetzt vorliegenden Beobachtungen von wiederholtem Kaiserschnitt an.

2) E. Steltner: **Ueber einen durch Verlauf und Complicationen bemerkenswerthen Fall von Extrauterin-Gravidität.** (Aus Dr. Unterberger's Frauenklinik in Königsberg i. Pr.)

Ein sehr interessanter Fall. Es handelte sich um eine nahezu ausgetragene extrauterine Frucht, die nach dem Absterben unter allmählicher Resorption, Schrumpfung, schliesslich Fäulniss beinahe 12 Jahre von der Patientin beherbergt wurde. Nach 10 Jahren ist es, wohl durch spitze Knochen, zu einer verlötheten Sack- und Blasenwand gekommen; es entwickelte sich später Cystitis. Im weiteren Verlaufe entleerten sich auf dem Wege der Blasenfistel putride Fetzen und Bröckel, schliesslich Knochenfragmente. Zur Heilung wurde die Laparotomie gemacht, der Sack an die Bauchwand angeheilt und später eröffnet, was mit gutem Resultat gelang. Nur bildete sich in der Reconvalescenz, offenbar durch Abknickung des rechten Ureters bei Schrumpfung des Fruchtsackes, eine rechtsseitige Hydronephrose aus, die sich jedoch spontan wieder zurückbildete.

Eisenhart-München.

Vereins- und Congressberichte.

Berliner medicinische Gesellschaft.

(Originalbericht.)

Sitzung vom 23. Januar 1895.

Herr **Litten** demonstrirt an mehreren Patienten das von ihm beschriebene **Zwerchfellphänomen.**

Dasselbe ist eine am Thorax und zwar besonders in den Seiten sichtbare Schattenlinie, welche mit der Respiration aufund absteigt und dadurch den Stand bezw. die Excursion des Zwerchfells erkennen lässt. Normaliter beträgt die Excursionsweite der in dieser Weise auf die Thoraxwand projicirten Zwerchfellbewegung etwa 7 cm, beim Emphysem ist sie viel kleiner, bei Exsudaten ober- oder unterhalb des Zwerchfells noch geringer. In letzteren beiden Fällen wird nach Litten die sonst oft sehr schwierige Differentialdiagnose zwischen Supra- und subphrenischem Abscess durch das Verhalten des Zwerchfellphänomens zur Dämpfung (z. B. bei subphrenischem Abscess Zwerchfellphänomen oberhalb der Dämpfung) sehr erleichtert.

Herr **Silex: Ueber Retinitis albuminurica gravidarum.**

Vortragender bespricht zunächst das ophthalmoskopische Bild der erwähnten Affection, kommt bezüglich der praktischen Bedeutung derselben zu dem Schlusse, dass bei acuter Nephritis in all' den Fällen, welche mit einer auch nur mässigen Herabsetzung des Sehvermögens einhergehen, die Unterbrechung der Schwangerschaft angezeigt ist, in Fällen von Retinitis bei chronischer Nephritis aber jedesmal. Denn die Aussichten für das Kind seien in solchen Fällen doch nur gering, für die Mutter bezw. deren Sehvermögen sehr ungünstig. Eine Wiederherstellung der geschädigten Netzhaut trete nur selten ein, eine völlige Erblindung gar nicht so selten. Prophylaktisch empfiehlt sich nach einmal eingetretener Schwangerschaftsnephritis und -Retinitis die Verhütung weiterer Conception.

Herr **A. Fränkel: Klinische und anatomische Mittheilungen über indurative Lungenentzündungen.**

Die meisten acuten und subacuten Lungenentzündungen sind superficieller Natur, d. h. die Entzündungsproducte werden in das Innere der Alveolen abgesetzt, so bei der fibrinösen Pneumonie und der Bronchopneumonie, wenngleich auch nebenbei noch interstitielle Veränderungen (serös-zelliges Infiltrat) gefunden werden. Diese Entzündungsproducte sind passagerer Natur. Es finden sich jedoch Ausnahmen von dieser Regel; von diesen kommt erstens in Betracht der Ausgang in Induration. Diese Abart des gewöhnlichen Ausgangs der fibrinösen Pneumonie wurde bisher vorwiegend von Anatomen beschrieben, sie erregt aber in hohem Maasse das Interesse des praktischen Arztes, da vielfach Verwechslungen mit anderen Affectionen vorkommen, was unter Umständen von ernster Bedeutung werden kann.

Von den verschiedenen Bezeichnungen dieser Affection scheint Vortragendem am geeignetsten die der indurativen Pneumonie.

Der Ausgang der Lungenentzündung in Induration ist verhältnissmässig selten; auf 100 Fälle von Lungenentzündung komme kaum einer. Einige Autoren haben ihn überhaupt bestritten, was aber sicherlich unberechtigt ist. Bezüglich der pathologisch-anatomischen Verhältnisse ist Folgendes zu bemerken: Während die gewöhnliche fibrinöse Pneumonie auf ihrem Höhestadium eine körnige Schnittfläche und ein brüchiges Gewebe besitzt, zeigt die indurirende Pneumonie im Gegentheil eine glatte Schnittfläche und abnorm zähes Gewebe; zuweilen zeigt die Schnittfläche eine eigenthümliche Transparenz und dazwischen höchst charakteristische gelbliche Sprenkelung, herrührend von verfetteten Zellconglomeraten.

Das mikroskopische Bild ist sehr eigenthümlich: es findet sich eine intraalveoläre Bindegewebsbildung, d. h. die Alveolen und Alveolencomplexe sind erfüllt von eigenartigen Bindegewebspröpfen, welche von den intraalveolären Septen entspringen und polypenartig in das Innere der Alveole hineinhängen. Diese Pfröpfe führen Gefässe und so gleicht der ganze Vorgang in erheblichem Grade der Organisation eines Thrombus. Dabei wolle er der Beobachtung gedenken, welche vor Jahren einer seiner jetzigen Assistenten, Herr Dr. Hans Kohn gemacht hat. Derselbe fand nämlich beim Studium dieser Bindegewebspfröpfe, dass die feinen Stiele, mit welchen jene den Alveolarwunden aufzusitzen scheinen, in Wirklichkeit durch die Wand der Alveole hindurchziehen und eine Verbindung herstellen zwischen dem jungen Bindegewebe benachbarter Lufträume. Dr. Kohn fand auch die Erklärung für das Zustandekommen dieser ganz merkwürdigen Verbindungen, indem er nämlich wahrnahm, dass auch bei den acuten fibrinösen Pneumonien das Fibrinfadennetz nicht, wie man bis dahin annahm, an die Wand der Alveolen angeheftet ist, sondern durch die Wände der Alveolen hindurchgeht und benachbarte Fibrinnetze verbindet. Diese Lücken, für welche Hauser den Namen Kohn'sche Porencanäle vorgeschlagen, sind nach Kohn entweder präexistirend oder entstehen im Stadium des entzündlichen Affluxes durch Abhebung der Epithelien, welche vor den durch eine mit Eintritt der Entzündung aufgelockerte Kittmasse ausgefüllten Gewebslücken deckelartig gelagert sind. Die Fibrinfaden bilden nun nach Kohn bei folgender Induration gewissermaassen das Gerüste für den nachfolgenden bindegewebigen Aufbau.

Die klinischen Symptome sind im Wesentlichen: Fortbestand des Fiebers, Fortbestand der Dämpfung, allmähliche Retraction der Thoraxwand.

Bei diesen Symptomen denkt man zunächst an Abscedirung der Lunge oder Empyem. Hiezu komme eben nun als dritte Möglichkeit Ausgang in Induration, was aber nicht zu verwechseln sei mit einer verzögerten Resolution; bei der verzögerten Resolution können die übrigen Symptome der Pneumonie fortbestehen, aber das Fieber fehle. Das Fieber ist bei der Induration atypisch und kann Wochen lang, bei Bronchopneumonien sogar Monate lang bestehen, um allmählich abzuklingen. Die Dämpfung bleibt bestehen oder hellt sich nur wenig auf, während das Bronchialathmen ganz allmählich weicher und leiser wird, die feinen Rasselgeräusche von gröberen zähen ersetzt und spärlicher werden. Schliesslich entwickelt sich dann die Retraction der Brustwand. Die Dauer des ganzen Vorgangs ist sehr verschieden; Vortragender gibt die Fiebercurven von 2 Patienten herum, von welchen der eine am 16., der andere am 20. Tage starb und wo sich die Induration in vollem Gange fand. Diese Curven gehören jugendlichen Individuen an, woraus folgt, dass dieser Ausgang der Pneumonie sich nicht bloss bei älteren oder marantischen Personen einstellt, was man desshalb annehmen zu sollen glaubte, weil letztere häufiger der Krankheit erlagen und somit zur anatomischen Untersuchung kamen, während die klinische Beobachtung bislang keine genügende gewesen zu sein schien.

Die Ursachen dieses seltenen Ausganges sucht Vortragender nicht, wie manche Autoren, in einem mechanischen Reize, bezw. in einer Verlegung der das Exsudat sonst abführenden Lymphwege; wenn dies der Fall wäre, müsste man auch immer bei verzögerter Resolution, welche doch wohl Folge mangelhafter Resorptionsverhältnisse ist, eine Induration finden. Desshalb glaubt er an eine besondere Noxe, welche vermuthlich bakterieller Natur ist.

Häufiger noch als die acute fibrinöse Pneumonie nehmen 2) die Bronchopneumonien einen Ausgang in Induration, worauf mit besonderem Nachdruck Jürgensen hingewiesen; namentlich bei Kindern sieht man dies oft. Vortragender selbst sah diesen Vorgang wesentlich bei den Influenzapneumonien. Da die Influenzapneumonie sehr lange dauern kann, so tritt hier häufig die Frage heran, liegt hier nicht eine andere Ursache für den Fortbestand des Fiebers vor z. B. Tuberculose? Die Entscheidung gibt hier die bakterioskopische Untersuchung des Auswurfs;

3) findet sich die Induration als Folge von Aspiration.

Vor einigen Jahren habe Zeitler einen Aufsatz über subacut verlaufende Pneumonien veröffentlicht, worin er die Behauptung aufstellt, dass es primäre interstitielle Lungenentzündungen gäbe, welche zuweilen in Erweichung übergehen können. Dem gegenüber war Vortragender immer sehr skeptisch gewesen; man kann doch eigentlich nicht recht verstehen, warum dieses gefässreiche junge Bindegewebe erweichen soll. Er suchte lange vergeblich nach einem solchen Falle, bis er endlich mit einem solchen auch die Erklärung für das Zustandekommen der Erweichung fand. Eine Frau erkrankte acut unter den Symptomen der rechtsseitigen Lungenentzündung (Dämpfung über dem Unterlappen, Bronchialathmen und schleimig-eitriger Auswurf). Allmählich wurde der Auswurf übelriechend; nach 14 Tagen erfolgte der Tod. Bei der Section fand sich eine typische indurirende Pneumonie im ganzen rechten Unterlappen, einzelne indurirende Herde auch in den übrigen Lappen der rechten Lunge, und an wenigen kleinen Stellen Gangrän. Als Ursache der letzteren wurde aber ein Tractionsdivertikel des Oesophagus gefunden, welches in den rechten Hauptbronchus durchgebrochen war. Auf diesem Wege waren erst die eine diffuse indurirende Pneumonie erzeugenden Massen aspirirt worden, welchen dann gelegentlich fäulnisserregende nachgefolgt waren;

4) findet sich die Induration als seltener Ausgang der acuten oder subacuten käsigen Pneumonie.

Diese letztere Affection, welche, worauf Vortragender vor $1^1/_2$ Jahren an gleicher Stelle hinwies, ganz unter dem Bilde einer acuten fibrinösen Pneumonie beginnen kann, endet meist letal; in zwei typischen Fällen konnte er jedoch den Ausgang in Induration aufs genaueste verfolgen.

Von grösstem praktischen Interesse ist die Differentialdiagnose zwischen Induration und Pleuraexsudat, wenn letzteres abgesackt ist und besonders, wenn es interlobulär sitzt und dadurch sich lange Zeit der Probepunction unzugänglich erweist. Hier hilft nebst längerem Suchen und Punctiren an den durch die Erfahrung bekannten Prädilectionsstellen häufig die Berücksichtigung des Umstandes, ob das Herz verschoben ist oder nicht.

Die Prognose der indurirenden Pneumonien gestaltet sich verschieden; während die Induration bei den käsigen und Aspirationspneumonien das denkbar beste Resultat darstellt, ist sie bei den lobären und lobulären immerhin ein unerwünschter, je nach ihrer räumlichen Ausdehnung mehr oder weniger störender und unter Umständen auch durch ihre lange Dauer bedrohlicher Ausgang. H. K.

Verein für innere Medicin zu Berlin.

(Originalbericht.)

Sitzung vom 21. Januar 1895.

Herr **Benda** demonstrirt die Präparate eines Falles von **Fettnekrose** in der Umgebung des Pankreas mit Bildung einer grossen retroperitonealen, mit Zerfallsmassen angefüllten Höhle. Die 73 jähr. Pat. war plötzlich unter heftigen Schmerzen im Epigastrium und Erbrechen erkrankt; dazu kam später Ikterus und Obstipation. Nach einiger Zeit war ein Tumor im linken Hypochondrium bemerklich. Nach vorübergehender Besserung erfolgte ganz plötzlich der Tod an Lungenembolie. Das Pankreas fand sich bei der Obduction völlig intact.

Herr **Klemperer** demonstrirt einige Präparate von Magencarcinom und bespricht im Anschluss daran die Bedeutung der **Milchsäurereaction** nach Boas für die Diagnose des Magencarcinoms.

Die theoretische Voraussetzung, dass die Milchsäure dann auftrete, wenn die Boas'sche Hafermehlsuppe längere Zeit im Magen verweilt, in Folge des Einflusses des Milchsäurebacillus, wurde durch Versuche bestätigt. Im gewöhnlichen Magen findet diese Zersetzung nicht statt, da keine anhaltende Stagnation eintritt. Man sollte dann weiter annehmen, dass, wenn die Milchsäurereaction lediglich eine Folge des abnorm langen Verweilens der Speisen im Magen, nicht aber eine specifische Wirkung des Carcinoms ist, die Milchsäurereaction auch beim Carcinom fehlt, sobald dasselbe kein Hinderniss für die rechtzeitige Weiterbeförderung der Probesuppe bildet. Zu dieser theoretischen Erwägung steht nun die Erfahrung auf der Leyden'schen Klinik folgendermassen: In 15 Fällen von diagnosticirtem Magencarcinom fand sich die Milchsäurereaction 12 mal. In den 3 Fällen mit negativer Probe fand sich einmal ein Cardiacarcinom mit geringer Störung der motorischen Function, einmal ein Carcinom an der kleinen Curvatur mit ziemlicher Beeinträchtigung der motorischen Function und im 3. Fall war bei starker Kachexie ein Tumor in der Pylorusgegend zu fühlen, die Obduction ergab aber, dass der Tumor nicht im Magen, sondern in der Leber sass.

Fälle mit positivem Ausfall der Milchsäurereaction finden sich sehr häufig, ohne dass ein Magencarcinom vorhanden wäre, bei chronischen Nieren- und Herzleiden, dagegen kaum bei Stenosen in Folge von Ulcusnarben, da bei letzteren meist eine Ueberproduction von Salzsäure vorhanden, welche der Milchsäuregährung entgegenwirkt.

Darum bleibt die grosse praktische Bedeutung der Milchsäurereaction bestehen.

Herr **Eulenburg** bringt einen Antrag ein auf Einsetzung einer Commission zur Veranstaltung einer Sammelforschung über die Serumtherapie, welche zusammengesetzt sein soll aus der Redaction der Deutschen medicinischen Wochenschrift und dem Verein für innere Medicin. Antrag wird angenommen.

Herr **Oppenheim: Ueber die Prognose der acuten nicht eitrigen Encephalitis.**

Der Begriff sei zwar noch unfertig, doch sei eine Abgrenzung schon möglich. In anatomischer Beziehung sei man weiter, als in klinischer, wenn auch die Untersuchungen nach der ersteren Richtung ebenfalls noch nicht abgeschlossen seien. Von den traumatischen, vielfach untersuchten Encephalitiden wolle er absehen. Man habe früher bei Encephalitis zumeist an eine eitrige Entzündung gedacht; erst die letzten Jahre haben eine Trennung gebracht, indem man zunächst Fälle mit tödtlichem Ausgang fand, in denen eine Eiterung nicht vorgefunden wurde, dann aber auch Fälle beobachtet wurden, in welchen der Ausgang in Heilung dafür sprach, dass eine Eiterung nicht vorgelegen hatte.

So werden zwei Typen aufgestellt, deren Trennung sich aber nach des Vortr. Ansicht nicht wohl aufrecht erhalten lassen wird. Aetiologisch kommen in Betracht meist Alkoholismus, Influenza, Puerperium, ulceröse Endometritis. Das hervorragende Interesse für den praktischen Arzt liegt in der Prognose, da es sich um ein acutes unter schwersten Symptomen verlaufendes Gehirnleiden handle, welches eine verhältnissmässig sehr günstige Vorhersage gestatte. Vortr. führt 5 Fälle mit günstigem Ausgang (in einem ist ihm die Diagnose nicht ganz sicher) und einen 6. mit subacutem Verlauf an. Es handelte sich nun zumeist um jugendliche Individuen, welche acut unter allgemeinen cerebralen Symptomen erkrankten, zu welchen sich dann Herdsymptome (Aphasie, Lähmungen etc.) gesellten.

Aehnlich günstigen Verlauf dieser Krankheit, wie in seinen eigenen Fällen, findet Vortr. auch in der Literatur verzeichnet. Diagnostische Symptome von absoluter Sicherheit gibt es nicht. Stürmischer Verlauf, schneller Eintritt von Koma und hohen Temperaturen seien von ernster Vorbedeutung, langsamer Verlauf berechtige zu einer günstigeren Prognose. H. K.

Aerztlicher Verein in Hamburg.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 22. Januar 1895.

Vorsitzender: Herr Rumpf.

I. **Demonstrationen.** 1) Herr Zarniko demonstrirt eine Frau mit erworbenem Defect im knorpligen Theil der Nasenscheidewand. Es handelt sich um das von Voltolini vor 6 Jahren zuerst beschriebene „perforirende Geschwür der Nasenscheidewand". Die Krankheit ist selten. Hajek unterschied 6 Stadien dabei; derselbe fand auch an den Rändern des Geschwürs Bacterien, besonders pyogene Staphylococcen, die er als Ursache der Affection ansprach. Nach Rosenfeld handelt es sich um eine Trophoneurose, ähnlich wie beim Mal perforant am Fuss.

2) Herr Saenger stellt einen durch die Schilddrüsentherapie geheilten Fall von Myxödem vor.

Es handelte sich um eine 50jährige Dame, bei der sich seit 3 Jahren Anschwellungen des Gesichts, Halses und der Extremitäten eingestellt hatten. Das Gesicht war breit, voll und hatte einen stupiden Ausdruck. Die Lidspalte war durch die verdickten Lider verengt. Die Haut derb, prall elastisch (nirgends hinterliess der Fingerdruck eine Delle) und trocken. Die Stimme wurde matt und rauh. Patientin war oft schläfrig und apathisch.

Das Sprechen war erschwert angeblich durch Steifigkeitsgefühl in den Wangen. Eine Schilddrüse war nicht zu fühlen.

Patientin erhielt zuerst rohe Schilddrüse in Oblaten, worauf sich Herzklopfen und Schlaflosigkeit einstellten.

Dann bekam sie die Schilddrüsentabletten von Burroughs, Wellcow & Co. (London) und zwar 3 Wochen täglich 1 Tablette. Hierauf 14 Tage 2 Tabletten pro die.

Der Erfolg war ein überraschender.

Patientin fühlte sich zuerst in den Bewegungen leichter; dann schwanden die Schwellungen zuerst im Gesicht; dann am Hals und endlich auch an den Extremitäten.

Es stellte sich namentlich des Morgens ein reichlicher Schweissausbruch ein. Die Diurese war gesteigert. Im Urin war nie Zucker oder Eiweiss zu constatiren. Die Stimme wurde klarer. Ihr Wesen lebhafter.

Patientin hat in der Folge im ganzen 100 Tabletten genommen, und 16½ Pfund am Gewicht verloren. Sie ist kaum mehr wieder zu erkennen und fühlt sich, wie sie selbst sagte, wie neugeboren.

Die gewohnte Diät hatte Patientin nicht geändert, im Gegentheil, sie ass mehr Süssigkeiten und trank mehr Milch als früher.

Eine kurze Zeit musste die Verabfolgung von Tabletten sistirt werden wegen Schlaflosigkeit, Kopfschmerz und Herzklopfen.

Herr Saenger hat mehrere Basedowfälle ohne jeden Erfolg mittelst Schilddrüsenpräparaten behandelt. In 2 Fällen trat entschiedene Verschlechterung des Befindens und zugleich Anschwellung des Halses ein.

Bei einer gewöhnlichen Struma und einer Fettleibigen konnte Herr S. wegen der Kürze der Behandlungsdauer noch keine Auskunft über die eventuelle Wirksamkeit der Schilddrüsentherapie geben.

3) Herr Franke zeigt einen siebenjährigen Knaben mit primärer Tuberculose der Conjunctiva. Excidirte Stückchen ergaben mikroskopisch einen ausgesprochen tuberculösen Bau, aber keine Bacillen. Dagegen war die Impfung einer Cornea am Kaninchen von Erfolg begleitet, wie Vortragender am lebenden Thier demonstrirt. An der Diagnose besteht mithin wohl kein Zweifel. Die Tuberkel sassen vorwiegend am Rande der Conjunctiva sclerae, während die gewöhnlichen Formen entweder als tuberculöse Follikel an der Uebergangsfalte, oder als tuberculöse Tarsalinfiltrate oder in Geschwürform auftreten. Die Behandlung bestand in partieller Excision der erkrankten Partien und Anwendung des Galvanokauters, wonach sehr rasch Vernarbung eintrat. Pat. ist z. Z. fast geheilt.

4) Herr Engelmann demonstrirt drei Kinder, die an Stammeln leiden. Die Unfähigkeit, das k auszusprechen, wofür t gesagt wird, erklärt Vortr. aus einer abnorm hohen Wölbung des Gaumens. Seine Therapie dagegen bestand darin, dass er die Kinder t aussprechen lässt und dabei die Zunge vorne niederdrückt. Die Kinder leiden auch noch an anderen Formen des Stammelns, besonders Sigmatismus und Chinoismus (Kussmaul). Vortr. erläutert das Zustandekommen dieser Formen an Gaumenabdrücken, in die er die Stellen hineingezeichnet hat, durch deren Berührung mit der Zunge die einzelnen Konsonanten erzeugt werden. In dem einen Falle litt der Vater an Stottern, das aber später geheilt wurde.

5) Herr Müller (Zahnarzt) demonstrirt einen Kranken mit sehr grosser Gaumenspalte, für die er einen Obturator nach den Angaben von J. Wolff und Schiltsky angefertigt hat. Derselbe besteht aus einer kleinen Gaumenplatte, die einen grossen elastischen Fortsatz aus Gummi trägt. Mit demselben ist Pat. im Stande, sehr gut zu sprechen.

II. Discussion über den Vortrag von Herrn Dr. **Predöhl: Betrachtungen zu den Einrichtungen der Hanseatischen Versicherungsanstalt, betreffend Vornahme des Heilverfahrens bei lungenkranken Versicherten.**

Wird im Anschluss an den Vortrag später gebracht werden.

Jaffé.

Wiener Briefe.

(Originalbericht.)

Wien, 26. Januar 1895.

Nothnagel-Stiftung. — Die Cholera in Galizien. — Amtliche Nachrichten über das Behring'sche Heilserum. — Aus der k. k. Gesellschaft der Aerzte.

Wie erinnerlich, war Hofrath Prof. Nothnagel im Sommersemester des Vorjahres der Gegenstand lebhafter Angriffe seitens eines Theiles der Wiener Studentenschaft, welcher sich durch N.'s ebenso correctes, als allgemein gebilligtes Vorgehen gegen die damaligen leitenden Aerzte der Wiener freiwilligen Rettungsgesellschaften für — „provocirt" erklärten. Diese Affaire — fürwahr kein Glanzpunkt in der Geschichte unserer Hochschule — ist längst abgethan: die Rettungsgesellschaft ist von jenen Elementen purificirt, die Studenten sind ruhig geworden. Damals aber traten einige Aerzte Wiens zusammen und beriethen darüber, wie man unserem gefeierten Kliniker

für diese ungerechte Unbill eine Ovation bereiten könne, durch welche das Vertrauen und die Verehrung der Gesammtbevölkerung zum Ausdrucke käme. Man leitete in aller Stille eine Sammlung ein und brachte mehr als fl. 50000 zusammen, welche Summe Anfangs dieser Woche dem besagten Professor zur Creirung einer Stiftung für Mediciner feierlich überreicht wurde. Die Stiftung soll im Sinne der Spender für immerwährende Zeiten den Namen „Nothnagel-Stiftung" tragen und einen interconfessionellen Charakter haben; dem Namensträger wird bei Verleihung der Stipendien ein maassgebender Einfluss gewahrt. Sie soll ein Baustein sein an dem Werke des Friedens, dem unsere heissesten Wünsche gelten und ein Gedenkzeichen der Arbeit Nothnagel's an diesem Werke. — Eine schlimme Saat hat ausnahmsweise herrliche Früchte gezeitigt!

Da einige politische Zeitungen letzthin die Nachricht verbreiteten, die Cholera in Galizien nehme an Ausbreitung zu, will ich aus den jüngsten officiellen Ziffern des Ministeriums des Innern darthun, dass dem nicht so sei. Es wurden constatirt in der Woche:

vom 31. XII. bis 6. I. 114 Erkrankungs- und 53 Todesfälle
„ 7. I. „ 13. I. 87 „ „ 39 „
„ 14. I. „ 20. I. 60 „ „ 26 „

Ein Blick auf diese kleine Tabelle zeigt, dass die Zahl der Erkrankungen und Sterbefälle an Cholera innerhalb der letzten 3 Wochen fast auf die Hälfte herabgesunken ist. Ebenso hat sich die Zahl der inficirten Gemeinden Galiziens vermindert und beträgt jetzt bloss 19, gegen 24 zu Anfang dieses Monates. Seit dem Beginne der Epidemie, d. i. seit dem 7. April 1894 sind in 754 befallenen Gemeinden 15236 Erkrankungen und 8358 Todesfälle an Cholera zur Anzeige gebracht worden. Die Gesammt-Mortalität erreichte fast 55 Proc.

Es liegt mir der officielle Bericht über den Stand der Infectionskrankheiten in der Zeit vom 14. October bis 10. November 1894 vor. In dieser vierwöchentlichen Periode gelangten in ganz Oesterreich 4308 Fälle von Croup und Diphtheritis zur Anzeige. Der ausgewiesene Krankenstand betrug 5376, von welchen in der Berichtperiode 1478 = 27,5 Proc. gestorben und 1294 in Behandlung geblieben sind. Die Letalität schwankte in den einzelnen Kronländern zwischen 8 und 48 Proc. Dieser Passus ist gewiss sehr interessant, da er zeigt, wie sehr unter Umständen die Sterblichkeit an Diphtheritis sinken kann. Sodann lautet es wörtlich:

„Das Behring'sche Heilserum gelangte sowohl in den grösseren Städten als auch auf dem Lande vielfach zur Anwendung. (Die Anwendung des Antitoxins muss in Oesterreich der Behörde zur Anzeige gebracht werden. Der Ref.) In Steiermark starb von 29 Behandelten nur ein Kind. Im Armenkinderspitale in Graz waren 10 Kinder mit und 10 ohne Seruminjectionen behandelt worden. Bei Allen war der Löffler'sche Bacillus nachgewiesen worden, alle Kinder genasen. Mähren ausgenommen, berichten alle Länder über die mehr weniger ausgedehnte Anwendung des Behring'schen Heilserums. Der Erfolg soll zumeist ein guter gewesen sein. Ueble Vorkommnisse, Nebenerkrankungen, sind nicht beobachtet worden. Auch prophylaktische Injectionen von Heilserum wurden mit angeblich bestem Ergebnisse vorgenommen."

In der Freitag den 25. Januar abgehaltenen Sitzung der Gesellschaft der Aerzte in Wien stellte Primararzt Dr. Adler einen seltenen Fall von Augenverletzung vor, nämlich eine infolge Traumas erfolgte doppelte Skleralruptur, welche nach einem Splitterbruch der unteren Wand der Orbita eingetreten war. Der Bulbus wird nun enucleirt werden. — Hofrath Prof. Albert zeigte einen Knaben, der eine auffallende Kleinheit des Unterkiefers mit Gelenksankylose besitzt. Das Leiden ist nicht angeboren, sondern soll sich nach einer Entzündung an der rechten Unterkieferhälfte entwickelt haben. Aus der Literatur kennt A. nur noch einen Fall von Langenbeck (angeboren), sodann zwei eigene Beobachtungen.

Hierauf wurde die Discussion über den Werth der Serumbehandlung bei Diphtherie aufgenommen. Als Erster sprach Hofrath Prof. Drasche. Er citirte die Namen aller jener Autoren, welche sich wegen der schädlichen Nach- oder Nebenwirkungen des Behring'schen Heilserums gegen diese Methode ausgesprochen haben, und vertrat die Ansichten der Gegner Behring's auf das Energischeste, sprach von der Nothwendigkeit einer Einschränkung des Anwendungsgebietes dieses Heilserums, dessen Schädlichkeit über allen Zweifel erhaben, dessen Werth ganz und gar nicht erwiesen sei. Drasche hat die von Dr. Gnändinger im Kronprinz Rudolf-Spitale injicirten Kinder mitbeobachtet. Da daselbst auch ein mit chronischer Tuberculose behaftetes Kind an Diphtherie erkrankte und starb und man hiebei eine Miliartuberculose constatirte, so versteigt sich Drasche zur Behauptung, dass die Seruminjectionen vielleicht auf die Disseminirung der Tuberkelbacillen einen Einfluss gehabt haben! (Lebhafte Oho-Rufe!) Drasche schloss mit dem Hinweis, dass die Präventivimpfungen vielfach Misserfolge aufgewiesen, dass das Serum weder auf die Erkrankung noch auf einzelne Symptome derselben günstig eingewirkt, dass alle bis nun beigebrachten statistischen Belege der vermeintlichen Erfolge dieser Behandlungsweise mangelhaft und unverlässlich seien, dass daher die Heilkraft des Pferdeserums von Roux und Behring bei der Diphtherie stark angezweifelt werden könne.

Unser Hygieniker Prof. Max Gruber vertheidigte gegen Prof. Kassowitz die Thierversuche, welche dem ganzen Verfahren zu Grunde liegen. Sie sind unbestreitbar richtig und können von Jedermann nachgemacht werden. Etwas Anderes sei es freilich, deren Resultate sofort direct auf den Menschen zu übertragen — das gehe nicht an. Dann bleibe nichts übrig, als auf die Urtheile erfahrener Kliniker zu recurriren. Wenn Widerhofer, welchem er volles Vertrauen entgegenbringe, sage, er beobachte mit dem Heilserum Erfolge, so glaube er dem mehr als einer Beweisführung mittelst statistischer Ziffern. Einzelne Momente der Ausführungen von Kassowitz haben ihm in der Vorwoche gleichwohl imponirt. So glaube auch er, dass sich das Material in den Spitälern seit der Zeit der Seruminjectionen verändert habe und dass jetzt öfters leichtere Kranke in die Spitäler gelangen; auffallend sei es ferner, dass die Gesammtsterblichkeit an Diphtheritis in Wien während der letzten 3 Monate gar nicht abgenommen habe etc. Es bliebe aber dennoch nichts übrig, als ruhig weiter zu prüfen und möglichst zahlreiche Versuche an diphtheriekranken Kindern zu machen.

Prof. Kolisko hat als Prosector des St. Annakinderspitals mehr als 1000 Kinder secirt, welche der Diphtherie erlegen sind, darunter in letzterer Zeit 75 gespritzte Kinder. Durch diese Injectionen werden sehr wesentliche Veränderungen des diphtheritischen Processes herbeigeführt. Die croupösen Membranen werden in ausgedehntem Maasse rasch und gleichmässig abgelöst, zumal in Fällen, in welchen grössere Antitoxineinheiten injicirt wurden. Wo der Process in die Tiefe gehe (grössere Virulenz der Löffler'schen Bacillen, Mischinfection), sei der Einfluss der Injectionen ein in demselben Sinne günstiger, wenn auch nicht in so auffallendem Grade; nur selten werde er ganz vermisst.

Die Lungenbefunde werden durch diese Injectionen nicht verändert. Die Veränderungen in den Nieren (parenchymatöse Nephritis) unterscheiden sich nicht von solchen, welche bei nicht-injicirten Kindern beobachtet wurden, weder im Grade, noch in der Zeit des Auftretens. Die Injectionen üben nach seiner Ueberzeugung auf die Nieren keinen nennenswerthen Einfluss aus. Die Veränderungen an den Injectionsstellen sind bald minimal, bald werden colossale Blutextravasate, selbst Wochen später nachweisbar, constatirt. Als nachweisliche Impfschädigungen habe er einmal einen Abscess, einmal eine grössere Phlegmone an der Injectionsstelle gesehen.

Professor Paltauf, der nachfolgende Redner, bestätigt alle diese Angaben, polemisirt sodann gegen Kassowitz und zeigt zum Schlusse mehrere Versuchsthiere, welche er theils präventiv, theils curativ mit Heilserum geimpft hat. Nach gesetzter Tracheotomiewunde wird die Trachealschleimhaut mittelst einer Reincultur Löffler'scher Bacillen inficirt. Die Controlthiere (2 Kaninchen) sind schwer krank: Abmagerung, starke In-

filtration der Trachea, stenotisches Athmen etc., die injicirten Thiere (6 Kaninchen) sind sämmtlich gesund und munter. Das sind Schulversuche, die immer wieder gelingen. Sache der Kliniker werde es sein, die Grösse der jeweiligen Dosis des Antitoxins zu eruiren, die Methode sei noch nicht ausgearbeitet.

Zum Schlusse ergriff noch Hofrath Widerhofer das Wort, um gegen Kassowitz und dessen Beweisführung mit scharfen Angriffen zu polemisiren. Wenn Kassowitz sage, dass von „zahlreichen", präventiv geimpften Kindern späterhin einzelne diphtheritisch erkrankten und starben, so sei damit gar nichts gesagt; er solle Ziffern anführen. Er selbst hat 53 Kinder präventiv geimpft, von diesen sei später Eines erkrankt und habe eine leichte Form von Diphtherie rasch überstanden. Prof. Bokai in Budapest habe ihm, telegraphisch angefragt, geantwortet, er sei mit den Resultaten seiner Präventivimpfungen bei Diphtherie sehr zufrieden. Dass jetzt mehr leichtere Fälle in die Spitäler kommen, sei einfach nicht wahr — wenigstens gelte diese Behauptung nicht für sein Spital. Er frage also Kassowitz, in welchen Kinderspitälern er diese Beobachtung gemacht habe. (Diese Beobachtung haben thatsächlich mehrere praktische Aerzte Wiens gemacht, denen solche Kinder abgenommen wurden, um der Injection halber in ein Kinderspital transferirt zu werden. Der Ref.)

Dass Herzlähmungen nach Diphtheritis vorkommen, sei nichts Neues; Prof. Kassowitz hätte ziffermässig beweisen sollen, dass sie jetzt bei der Serumtherapie häufiger vorkommen. Auch die von Prof. Monti beobachteten Lähmungen der unteren Extremitäten habe er bei seinen (260) Fällen nicht zu Gesichte bekommen. Dass ein diphtheritisch inficirter Gaumen unbeweglich sei, ist selbstverständlich, man dürfe da nicht gleich von einer Lähmung sprechen. Auch nicht eine seiner 5 Thesen sei er durch die Ausführungen der Gegner der Serumtherapie aufzugeben oder zu mildern genöthigt, er halte sie auch heute vollkommen aufrecht.

Widerhofer schliesst, dass er auf weitere Ausführungen nicht reagiren werde, da für den Münchener Internistencongress eine grosse Serumdebatte geplant sei, an welcher er sich betheiligen werde. Er lade hiezu auch Prof. Kassowitz ein, wenn dieser den Muth haben werde, seine Ansichten auch dort zu vertreten. Diese Sitzung dauerte — für uns etwas Unerhörtes — drei Stunden lang.

Aus den Pariser medicinischen Gesellschaften.

Société Médicale des Hôpitaux.

Sitzung vom 18. Januar 1895.

Die Gefahren der Schilddrüsenernährung.

Béclère betrachtet den Schilddrüsensaft als ein Herzgift, welches den Tod durch Synkope herbeiführen kann, und mahnt daran, diese Thatsache bei den unleugbaren Vortheilen, welche die Schilddrüsenernährung bei Myxoedem bringe, nicht zu übersehen. Eine Meerkatze, welche frische Schilddrüsen von Hammeln verzehrt hatte, starb nach 10 Tagen. In den Pariser Spitälern wurden ein Erwachsener und ein oder zwei Kinder das Opfer dieser Behandlung; bedauerlicherweise wurden diese Fälle nicht eingehend veröffentlicht. Bei der Verordnung der Schilddrüsenbehandlung muss man, das beweisen sie, mit der grössten Vorsicht handeln; der Puls ist der beste Führer, man muss sowohl auf seine Frequenz als besonders seine leichte Unterdrückbarkeit und Arythmie achten. Am Anfang der Behandlung ist Bettruhe oder wenigstens Aufenthalt im Zimmer geboten, mit der ausdrücklichen Ermahnung, Alles zu vermeiden, was die Arbeit des Herzens rasch vermehren könnte. Der Patient muss auch nach Abschluss der Behandlung noch überwacht werden, da der Schilddrüsensaft ebenso wie die Digitalis cumulative Wirkung habe, wie einige in England vorgekommene Todesfälle beweisen. Die Idiosynkrasie der Kranken ist eine ziemlich variable der Behandlung gegenüber, daher muss durch geeignete Unterbrechung derselben die für Jeden passende Dosis eingehalten werden.

Société de Biologie.

Sitzung vom 19. Januar 1895

Ueber die Eigenschaften des Serums, welches Reconvalescenten von Typhus exanthematicus entnommen ist.

Da kein Thier der Typhusinfection zugänglich ist, so wandte Legrain das auf diese Weise gewonnene Serum direct bei an Typhus erkrankten Menschen an und zwar machte er in ansteigender Dosis subcutane Injectionen von 2, 4, 6, 10 und 20 ccm; sie wurden jedoch nur nach festgestellter Diagnose bei schwereren Fällen (sehr hohem Fieber, heftigen nervösen Erscheinungen) angewandt. Die Folge war stets ein Sinken der Temperatur, proportional der eingespritzten Flüssigkeitsmenge; das Maximum der Temperaturerniedrigung betrug 2,3° mit 12 ccm Serum. Dieselbe beginnt nicht unmittelbar, sondern erst 3 Stunden nach der Injection und erreicht ihr Maximum in der 15. Stunde; nach 24 Stunden steigt das Fieber wieder an, um durch eine erneute Injection gleichermaassen beeinflusst zu werden. In den Fällen von tiefem Stupor und Coma verschwand das letztere 8—10 Stunden nach einer Injection von 10 ccm. Die Dauer der Krankheit wurde nur in einem einzigen Falle in evidenter Weise abgekürzt: das Fieber war ständig ohne Remission auf 41° gestanden und auch das Exanthem ein sehr ausgeprägtes; nach der Injection vom 14 ccm am 4. Tage der Krankheit fiel die Temperatur, um nicht mehr anzusteigen, und am 6. Tage war der Kranke geheilt. In den übrigen Fällen, welche erst am 6.—8. Tage in Behandlung kamen, hatte das Serum nur den wohlthuenden Einfluss, die Temperatur zeitweise herabzusetzen und die allgemeinen Symptome der Intoxication zu mildern. Ein künstliches aus phosphorsaurem Na und NaCl bereitetes Serum hatte keine derartigen Folgen hervorgerufen.

Das angewandte Serum wurde Reconvalescenten entnommen, welche nach Ueberstehen eines schwereren Typhus eine Woche lang nicht mehr fieberten. Legrain will keineswegs diese Behandlung als unübertroffen hinstellen, kann aber nicht umhin, zu erwähnen, dass während dieser Epidemie die Mortalität ca. 25 Proc. betrug und von seinen 39 Kranken, unter welchen die 12 schwersten diese Injectionen erhielten, nur 1 starb und zwar, ohne eine Einspritzung bekommen zu haben.

Während Chauveau diese Resultate ausgezeichnet findet, will Charrin noch keine positiven Schlüsse ziehen, nach dem Erfahrungssatze, dass die Typhusmortalität je nach den Ländern und Epidemien eine sehr wechselnde ist. St.

XXIV. Congress der deutschen Gesellschaft für Chirurgie.

Der XXIV. Congress der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie findet vom 17. bis 20. April d. J. in Berlin statt.

Die Begrüssung der zum Congresse sich versammelnden Mitglieder geschieht am 16. April, Abends von 8 Uhr ab im Hôtel de Rome (Charlottenstr. No. 44/45). Die Mitglieder des Vorstandes werden zu einer am 16. April, Vormittags 10 Uhr abzuhaltenden, höchst wichtigen Sitzung noch besonders eingeladen werden. Ich bitte dieselben schon jetzt, vollzählig zu erscheinen.

Während der Dauer des Congresses, und auch bereits am Mittwoch, den 17. April, finden Morgensitzungen von 10—1 Uhr und Nachmittagssitzungen von 2—4 Uhr im grossen Hörsaale des Langenbeck-Hauses statt.

Von auswärts kommende Kranke können im Königl. Klinikum (Berlin N., Ziegelstrasse No. 5—9) Aufnahme finden, auch können Präparate, Bandagen, Instrumente u. s. w. ebendahin gesandt werden.

Ankündigungen von Vorträgen und Demonstrationen bitte ich, so bald als möglich dem ständigen Schriftführer, Herrn Geh. Med.-Rath Prof. Dr. Gurlt (Berlin W., Keithstrasse No. 6) zugehen zu lassen.

Entsprechend dem in der vierten Sitzung des XXIII. Congresses gefassten Beschlusse, die Sammelforschung über die während eines gewissen Zeitraumes von den Mitgliedern beobachteten Narkosen fortzusetzen, um ein grösseres Zahlenmaterial zusammenzubringen, ersuche ich die Mitglieder der Gesellschaft, ihre Aufzeichnungen bis Ende Februar 1895 fortzuführen und den Bericht vor dem 15. März 1895 dem ständigen Schriftführer Herrn Geh. Med.-Rath Professor Dr. Gurlt (Berlin W., Keithstrasse No. 6) zu übersenden. Sollten einzelne Mitglieder sichere Aufzeichnungen besitzen, die sich über einen längeren Zeitraum, als den von ungefähr einem Jahre, erstrecken, so würde deren vollständige Einsendung sehr willkommen sein. In den Berichten ist die Beachtung folgender Punkte erwünscht:

1) Angabe der Beobachtungszeit.
2) Angabe, welche Betäubungsmittel resp. welche Präparate (Chloroform, Aether, Mischungen derselben u. s. w.) und wie oft die einzelnen derselben angewendet worden sind.
3) Bezugsquellen derselben.
4) Angewendete Apparate u. s. w.
5) Angabe der Zeitdauer ungewöhnlich langer (1 Stunde und darüber) fortgesetzter Narkosen.
6) Verbrauch der Betäubungsmittel pro Minute, oder im Durchschnitt für jede Narkose, oder Maximal-Verbrauch bei ungewöhnlich lange dauernden Narkosen.
7) Angabe, ob und in welcher Zahl Morphium-Injectionen vorausgeschickt wurden.
8) Ueble Zufälle bei den Narkosen: a) Asphyxieen (Behandlung derselben, Tracheotomie u. s. w.), b) Todesfälle (Ursachen, Sectionsergebnisse u. s. w.).

Das gemeinsame Mittagsmahl ist auf Donnerstag, den 18. April, 5 Uhr Abends im Hôtel de Rome angesetzt. Für die Theilnehmer wird ein Bogen zur Einzeichnung ihrer Namen ebendaselbst am Abend des 16. April und am 17. April während der Sitzung im Langenbeck-Hause ausliegen.

Herr Anders ist beauftragt und ermächtigt, Beiträge zum Besten des „Langenbeck-Hauses" sowie die regelmässigen Zahlungen der Mitglieder entgegenzunehmen.

Wien, den 10. Januar 1895. Prof. Dr. C. Gussenbauer, Vorsitzender für das Jahr 1895.

Verschiedenes.

(Choleraschutz-Impfungen in Indien.) Auf dem Indischen medicinischen Congress berichtete Dr. Haffkine, der bekanntlich seit längerer Zeit in Indien verweilt, um die von ihm ausgebildete Methode einer Schutzimpfung gegen die Cholera praktisch zu erproben, über die von ihm bisher erzielten Erfolge. Die von H. angewandte Vaccine wird gewonnen durch Cultivirung abgeschwächter Cholerabacillen in der Peritonealhöhle des Meerschweinchens. H. schildert die Schwierigkeiten, die er zu überwinden hatte, um die der Impfung entgegenstehenden Vorurtheile zu überwinden; es verging ein Jahr, bevor er die Versuche an geeigneten Orten und unter zweckentsprechenden Bedingungen ausführen konnte. In Ober-Indien hat H. 22603, in Bengal, Behar und Assam 9563, zusammen 32166 Impfungen gemacht, über welche Buch geführt wurde; jedoch erst am 11. März 1894 konnte er während einer thatsächlich herrschenden Choleraepidemie in Calcutta im meist ergriffenen Theil der Stadt 1000 Impfungen vornehmen. Im Ganzen wurden in Calcutta im Jahre 1894 3478 Personen gegen Cholera geimpft. Die Versuche wurden so gemacht, dass in inficirten Quartieren eine Anzahl Bewohner gewisser Häuser, in denen man das Auftreten von Cholera erwarten konnte, geimpft wurde. So wurden in 13 Häusern mit 181 unter den gleichen Bedingungen lebenden Inwohnern 85 Personen geimpft. Von letzteren erkrankte und starb in der Folge einer = 1,18 Proc., von den nicht Geimpften erkrankten 15,03 und starben 11,63 Proc. Im August 1894 brach unter der 872 Mann starken Garnison in Cawnpore Cholera aus; von diesen waren 75 Mann 13 Monate vorher geimpft worden: alle vorgekommenen 19 Erkrankungs- und 13 Todesfälle betrafen nichtgeimpfte Soldaten. Günstig waren auch die Erfolge in dem Gefängniss in Gaya, weniger beweisend in Lucknow (hier 18,7 Proc. der Nicht-Geimpften und 13,53 Proc. der Geimpften erkrankt). Die nachstehende Tabelle gibt eine Gesammtübersicht über die in Calcutta, Gaya, Cawnpore und Lucknow gemachten Beobachtungen:

	Zahl der Beobachteten	Erkrankt	Proc.	Todesfälle	Proc.
Nicht-Geimpft	1735	174	10,63	113	6,51
Geimpft . .	500	21	4,20	19	3,80
Summe	2235	193		132	

H. meint, dass, wenn man aus dieser Tabelle einen Schluss überhaupt ziehen wolle, es nur ein für die Impfung günstiger sein könne. Jedenfalls sei durch seine bisherigen Erfolge die völlige Harmlosigkeit der Impfungen erwiesen.

(Ueber die Darstellung der Schilddrüsentabletten) geht uns von der kgl. Hofapotheke zu Dresden nachstehende Mittheilung zu: Da der Genuss roher Schilddrüsen für den Patienten immerhin eine Reihe von Unannehmlichkeiten in sich schliesst, sei es in dem Widerwillen gegen rohes Fleisch überhaupt, sei es in der Schwierigkeit des regelmässigen Bezuges richtigen Materiales, so war es Sache der Pharmaceuten die Schilddrüsensubstanz in eine angenehme, unveränderliche Arzneiform zu bringen. In England verarbeitete man zuerst die Schilddrüsen zu comprimirten Tabletten und dürfte damit wohl die richtige Arzneiform gefunden sein. Leider ist dies Verfahren bezw. die Vorbereitung der Schilddrüsen zu besagten Zwecken noch ein verschiedenes und dürften die abweichenden Erfolge beim Gebrauche derselben auf die verschiedenen Trockenmethoden zurückzuführen sein. Der eine vollzieht den Trockenprocess bei hoher Temperatur, was die wirksame Substanz ebenso zerstören dürfte, wie das Verfahren Jener, welche mit mässigen Wärmegraden arbeitend, einen theilweisen Verwesungsprocess hervorrufen.

Von dem Grundsatze ausgehend, dass das wirksame Princip der Schilddrüse unverändert auf die betreffende Arzneiform übertragen werden muss, haben wir nachverzeichnetes Verfahren eingeschlagen:

Um unabhängig vom Fleischer, der zumeist kaum in der Lage ist, die nicht leicht auffindbaren Schilddrüsen zu liefern, das richtige Material zu erhalten, lassen wir dieselben auf hiesigem Schlachthofe durch einen der daselbst angestellten Thierärzte den frisch geschlachteten Thieren entnehmen. Sodann werden dieselben zur Abtödtung etwaiger Culturen schnell mit Alkohol abgespült und zwischen Fliesspapier getrocknet. Da die Drüsen eine ziemlich zähe Epidermis besitzen, ist das Eindringen des Alkohols in das Innere derselben so gut wie ausgeschlossen. Von allen Fetttheilen sorgfältig befreit, um späteres Ranzigwerden zu vermeiden, werden die Drüsen nunmehr kleingewiegt und bei 30° C. schnell im Vacuum vollständig zum Trockenen gebracht. Das ganze Verfahren nimmt eine verhältnissmässig kurze Zeit in Anspruch und glauben wir, dass durch dasselbe alle wirksamen Bestandtheile unverändert erhalten bleiben. Die so getrockneten Schilddrüsen haben einen nicht unangenehmen Fleischgeruch und bedürfen zu ihrer weiteren Verarbeitung keines Aromazusatzes. Unter Zugabe von Milchzucker werden Tabletten comprimirt, deren jede einem Gehalte von 0,3 g frischer Schilddrüse entspricht.

Therapeutische Notizen.

(Resultate der Serumbehandlung der Diphtherie.) Prof. Soltmann-Leipzig berichtet in No. 4 der „Deutsch. med. Wochenschr." über seine bisherigen Erfahrungen mit dem Diphtherie-Serum. Die Signatur seines Artikels lautet: Weiter versuchen und abwarten! Nicht als ob die Resultate im Kinderkrankenhause zu Leipzig weniger günstig wären als die von anderen Seiten gemeldeten. Im Gegentheil! Die reinen Zahlen sprechen entschieden zu Gunsten der Serumtherapie (in derselben Zeit der Epidemie 27,2 Proc. Todesfälle unter den Nichtinjicirten und nur 14,6 Proc. unter den mit Behring'schem Serum Behandelten). Kleine und mittlere Zahlen können aber gerade bei Diphtherie nicht entscheiden und genügend grosses Material liegt bis jetzt nicht vor.

Was die S.'schen Beobachtungen besonders bemerkenswerth macht, sind die von der Anschauung Anderer mehrfach abweichenden Angaben über das Verhalten der Krankheitserscheinungen gegenüber dem Heilserum. So wurde eine Beschleunigung der Ablösung der Membranen wohl in einer Anzahl von Fällen, durchaus nicht aber als Regel gefunden. Weiterschreiten des Processes auf Kehlkopf und Lungen wurde nicht ganz selten beobachtet. Auch die Behauptung eines mehr oder weniger kritischen Abfalles des Fiebers konnte S. nur für einen Bruchtheil der Fälle, etwa 1/5, bestätigen. Eine günstige Wirkung auf den Puls, ein tonisirender Einfluss auf das Herz konnte nur ganz selten constatirt werden; viermal trat unerwartet, bald nach der Injection tödtlicher Collaps auf. Exantheme, scharlachähnliche und Urticaria, wurden mehrfach, ernste postdiphtheritische Lähmungen viermal (unter 89 Kranken), locale Recidive dreimal beobachtet. Albuminurie wurde 26 mal und zwar 19 mal in directem Anschluss an die Injection verzeichnet. Auch die Angaben über die beinahe sichere Wirkung bei frühzeitiger Injection, ebenso wie jene über die unsichere, ja ausbleibende Wirkung bei Spätinjection werden durch S.'s Fälle nicht belegt.

Ob das Heilserum unschädlich ist, lässt sich z. Z. noch nicht entscheiden. Jedenfalls hat S. so hochgradige und eigenartige Degenerationen von Herz, Niere, Leber, und zwar nicht in vereinzelten Fällen, bei Diphtherie sonst nicht gesehen.

Als ein directer Fehler in der Darstellung des Mittels ist der relativ (für Kinder) sehr hohe Carbolsäuregehalt zu bezeichnen. — Die Nothwendigkeit der neben der Serumtherapie auszuübenden Localbehandlung wird auch von S. betont. E.

(Das Trional) ist nach Goldmann (Therap. Monatshefte, 11, 94) als schnell wirkendes Schlafmittel dem Sulfonal weit überlegen. Nebenwirkungen werden nur äusserst selten beobachtet. Um einer etwaigen Hämatoporphyrurie vorzubeugen, empfiehlt G., die Alkalescenz des Blutes durch Darreichung von kohlesäurehaltigem Wasser mit Natrium bicarbonicum zu erhöhen, da erfahrungsgemäss bei und schon vor dem Eintreten der Hämatoporphyrurie der Harn stark sauer wird. Ausserdem darf das Trional niemals trocken, sondern nur in 200 ccm warmer Flüssigkeit (Milch, Fleischbrühe) genommen werden. Etwaige Obstipation ist alsbald durch Seidlitzpulver zu bekämpfen. Kr.

Tagesgeschichtliche Notizen.

München, 29. Januar. Die Generalversammlung der Ortskrankencasse III für das kaufmännische Personal fasste am 27. ds. folgenden Beschluss: „Die heutige Generalversammlung erachtet nach wie vor die freie Arztwahl für wünschenswerth. lehnt aber den heute vorgelegten Vertragsentwurf mit dem Aerztlichen Bezirksverein ab." Damit sind die auf Einführung der freien Arztwahl bei dieser Casse gerichteten Bestrebungen vorläufig als gescheitert zu betrachten. Wir bedauern diesen Ausgang im Interesse der Sache, glauben jedoch nicht, dass die zeitraubenden Verhandlungen, welche die vom Aerztlichen Bezirksverein eingesetzte Commission für freie Arztwahl in dieser Angelegenheit gepflogen hat, desshalb vergeblich gewesen sind. In denselben wurden die principiellen Forderungen, welche die Aerzte bei Einführung der freien Arztwahl zu stellen haben, formulirt. Wenn man über kurz oder lang in der Casse zur Ueberzeugung gekommen sein wird, dass die freie Arztwahl im eigensten Interesse der Versicherten verlangt werden muss, wird man auf diese Forderungen zurückkommen können. Die Aerzte, die sicherlich nicht des materiellen Gewinnes halber für die freie Arztwahl eingetreten sind, können es ruhig abwarten.

— Das Berliner Polizeipräsidium erlässt folgende Bekanntmachung an die Aerzte: „Nachdem das Behring'sche Heilserum bei der Behandlung der Diphtherie neuerdings in ausgedehntem Maasse zur Verwendung gelangt ist, ist es im Interesse der Medicinalverwaltung erwünscht, thunlichst bald ein sicheres Urtheil über den Schutz- und Heilwerth, sowie die Unschädlichkeit des neuen Mittels auf der Grundlage eines möglichst grossen, zuverlässig und sachgemäss

zusammengestellten Beobachtungsmaterials zu gewinnen und zu diesem Zwecke die Ergebnisse der Serumbehandlung nach einheitlichen Gesichtspunkten zu sammeln. Diejenigen Herren Aerzte Berlins, welche sich an dieser Sammlung mit ihren praktischen Erfahrungen zu betheiligen beabsichtigen, wollen dieselben in Berichtsformulare einzeichnen, welche unentgeltlich auf dem Bureau der Sanitäts-Commission, Polizei-Dienstgebäude, Eingang III Zimmer No. 268 in deren Geschäftsstunden von 9 bis 3 Uhr zur Verfügung gehalten werden. Die Sammlung schliesst am 3. Februar d. J. ab.

— An den preussischen Universitäten promovirten nach amtlichen Verzeichnissen im Jahre 1894 in den medicinischen Facultäten 108 Kandidaten weniger als im Vorjahr. In Berlin betrug der Rückgang der medicinischen Doctorpromotionen 70; in Königsberg stieg die Zahl der medicinischen Dissertationen um 11. Von ausserpreussischen Universitäten haben eine Zunahme an Promotionen aufzuweisen: Jena, München, Leipzig und Giessen.

— In der am 17. Januar abgehaltenen Sitzung der Hufeland'schen Gesellschaft stellte Herr Ewald ein Mädchen mit Hammond'scher Hemiathetose sowie einen sehr bemerkenswerthen Fall von Carcinom der Thyreoidea vor und berichtete über einen Fall von Benzolvergiftung. Herr Liebreich zeigte einen Patienten, an welchem eine ausgebreitete Sklerodermie durch eine Behandlung mit cantharidinsaurem Natron innerhalb drei Monaten fast völlig zur Heilung gebracht worden war; Herr Saalfeld berichtete das Nähere über den klinischen, Herr Frank über den mikroskopischen Befund. Schliesslich stellte Herr Gutmann mehrere geheilte Patienten vor, welche Verletzungen der Augen erlitten hatten, Abreissung der Augenmuskeln, traumatische Cataracte u. s. w.; besonders bemerkenswerth war die Einheilung eines grösseren Eisensplitters in die Netzhaut. Bei der Neuwahl des Vorstandes wurden zu Vorsitzenden gewählt die Herren Liebreich, Mendel, Ewald, zu Schriftführern die Herren Brock, Mendelsohn, Patschkowski, Salomon, zum Kassenführer Herr Granier.

— Die Deutsche Gesellschaft für Chirurgie hat auf ihrem letzten Congress die Gründung einer eigenen Bibliothek beschlossen, deren Aufgabe es sein soll, einen Vereinigungspunkt für die Gesammtheit der deutschen chirurgischen Literatur in dem der Gesellschaft gehörigen Hause, dem Langenbeck-Hause, zu schaffen. Zu diesem Zwecke richtet die Bibliothek-Commission an die Mitglieder die Bitte, ein Exemplar der eigenen bisher erschienenen Arbeiten oder Werke der Gesellschaftsbibliothek zuzuwenden. Auch vollständige Gesammtausgaben oder Handschriften-Sammlungen von dahingegangenen Meistern der Chirurgie sind willkommen. Bisher enthält die Bibliothek im Ganzen (einschliesslich der Separatabdrücke, Dissertationen etc.) 3514 Bände.

— In Frankfurt a. M. hat sich ein „Verein für öffentliche Gesundheitspflege gebildet.

— Der VII. Congress der deutschen Gesellschaft für Gynäkologie wird zu Pfingsten d. J. in Wien stattfinden. Als Hauptthemen stehen auf der Tagesordnung: Ruptura uteri (Ref. Fritsch, Sänger); Endometritis (Ref. v. Winckel, Ruge, Döderlein, Bum, Wertheim, Fehling).

— Der VI. Congress französischer Neurologen und Irrenärzte beginnt am 1. August d. J. in Bordeaux. Verhandlungsgegenstände sind: Schilddrüse und Morbus Basedowii; die Psychosen des Greisenalters; epileptisches Irresein vom gerichtlich-medicinischen Standpunkt.

— In der letzten Delegirten-Versammlung des Vereinsbundes deutscher Zahnärzte wurde die Gründung eines selbständigen Vereins-Organs für Vereins- und Standes-Angelegenheiten beschlossen. Dieses wird unter dem Titel Zahnärztliches Vereinsblatt im Verlage von Eugen Grosser in Berlin SW., Wilhelmstrasse 121, unter Redaction von Hofzahnarzt Dr. Schneider in Erlangen vom 1. Februar ab am 1. und 15. jeden Monats erscheinen und den Mitgliedern kostenlos zugehen. Für Nichtmitglieder beträgt das Abonnement jährlich 6 Mark.

— Von deutschen Städten über 40,000 Einwohner hatten in der 2. Jahreswoche, vom 6.—12. Januar 1895, die grösste Sterblichkeit Elbing mit 39,6, die geringste Sterblichkeit Görlitz mit 9.9 Todesfällen pro Jahr und 1000 Einwohner. Mehr als ein Zehntel aller Gestorbenen starb an Unterleibstyphus in Metz; an Masern in Dessau, Mannheim; an Diphtherie und Croup in Aachen, Dessau, M.-Gladbach, Königshütte, Magdeburg, Solingen.

— Bei dem deutschen Comité für das Charcot-Denkmal sind 1631 M. eingegangen, welche dem Pariser Comité übermittelt wurden.

— Durch eine neue Form der Reclame wird das von uns in No. 50 vor. Jahrg. erwähnte „Salaktol" angepriesen. Die das Mittel herstellende chemische Fabrik von K. Fr. Töllner in Bremen verkauft, wie die Pharm. Zeitung berichtet, mittels öffentlicher Automaten für 10 Pf. ein Büchlein, betitelt der Hausdoctor, in welchem unter der Spitzmarke „Diphtheritis" das Salaktol als allein selig machendes Mittel gegen diese Krankheit empfohlen wird.

(Universitäts-Nachrichten.) Berlin. Der Privatdocent der Gynäkologie Dr. Leopold Landau wurde zum a. o. Professor ernannt. — Giessen. Dr. Georg Sticker aus Cöln habilitirte sich für innere Medicin. — Strassburg. Dr. Dietrich Gerhardt, ein Sohn des Berliner Klinikers, habilitirte sich für innere Medicin.

Personalnachrichten.

Bayern.

Verzogen. Dr. G. Fink von Schwandorf nach Roding.

Ernannt. Der einjährig-freiwillige Arzt Dr. Ludwig Zuber vom 1. Train-Bat. zum Unterarzt im 7. Inf.-Reg. und mit Wahrnehmung einer offenen Assistenzarztstelle beauftragt.

Gestorben. Dr. Josef Vogel, praktischer Arzt in Lenggries.

Morbiditätsstatistik d. Infectionskrankheiten für München

in der 3. Jahreswoche vom 13. bis 19. Januar 1895.

Betheil. Aerzte 375. — Brechdurchfall 15 (11*), Diphtherie, Croup 47 (41), Erysipelas 22 (16), Intermittens, Neuralgia interm. 3 (3), Kindbettfieber 1 (2), Meningitis cerebrospin. — (—), Morbilli 38 (27), Ophthalmo-Blennorhoea neonatorum 5 (5), Parotitis epidemica 3 (7), Pneumonia crouposa 19 (9), Pyaemie, Septicaemie — (—), Rheumatismus art. ac. 33 (28), Ruhr (dysenteria) — (—), Scarlatina 31 (18), Tussis convulsiva 24 (39), Typhus abdominalis 2 (1), Varicellen 35 (32), Variolois — (—). Summa 278 (239). Medicinalrath Dr. Aub.

Uebersicht der Sterbfälle in München

während der 3. Jahreswoche vom 13. bis 19. Januar 1895.

Bevölkerungszahl 396000.

Todesursachen: Masern 1 (—*), Scharlach 2 (—), Diphtheritis und Croup 7 (4), Rothlauf — (—), Kindbettfieber 1 (—), Blutvergiftung (Pyämie etc.) 2 (—), Brechdurchfall 3 (4), Unterleibtyphus — (—), Keuchhusten — (4), Croupöse Lungenentzündung 2 (3), Tuberculose a) der Lungen 24 (26), b) der übrigen Organe 2 (5), Acuter Gelenkrheumatismus — (1), Andere übertragbare Krankheiten 5 (—), Unglücksfälle 2 (—), Selbstmord — (3), Tod durch fremde Hand 1 (1), Sonstige Todesursachen 6 (8).

Die Gesammtzahl der Sterbefälle 177 (163), Verhältnisszahl auf das Jahr und 1000 Einwohner im allgemeinen 23,2 (21,4), für die über dem 1. Lebensjahre stehende Bevölkerung 15,7 (15,0), für die über dem 5. Lebensjahre stehende 13,8 (14,1).

*) Die eingeklammerten Zahlen bedeuten die Fälle der Vorwoche.

Generalrapport über die Kranken der kgl. bayer. Armee

für den Monat December 1894.

1) Bestand am 30. November 1894 bei einer Kopfstärke des Heeres von 64550 Mann, 209 Kadetten, 27 Invaliden, 149 U.-V.[1]): 1971 Mann, 4 Kadetten, 8 Invaliden, 12 U.-V.

2) Zugang: im Lazareth 1282 Mann, 8 Kadetten, — Invalide, 21 U.-V.; im Revier 3731 Mann, 9 Kadetten, 3 Invaliden, 9 U.-V. Summa 5013 Mann, 17 Kadetten, 3 Invaliden, 30 U.-V. Mithin Summa des Bestandes und Zuganges 6984 Mann, 21 Kadetten, 11 Invaliden, 42 U.-V.; vom Tausend der Iststärke 108,20 Mann, 100,48 Kadetten, 407,41 Invaliden, 281,88 U.-V.

3) Abgang: geheilt 5054 Mann, 20 Kadetten, 3 Invaliden, 40 U.-V.; gestorben 9 Mann, — Kadett, — Invalide, — U.-V.; invalide 43 Mann; dienstunbrauchbar 183 Mann, — U.-V.; anderweitig 138 Mann, — Kadett, — Invalide, 1 U.-V.; Summa: 5427 Mann, 20 Kadetten, 3 Invaliden, 41 U.-V.

4) Hiernach sind geheilt von 1000 der Kranken 723,65 Mann der Kranken der Armee, 952,38 der erkrankten Kadetten, 272,73 der erkrankten Invaliden, 952,38 der erkrankten U.-V.; gestorben 1,29 Mann, 0,00 Kadetten, 0,00 Invaliden, 0,00 U.-V.

5) Mithin Bestand am 31. December 1894: 1557 Mann, 1 Kadett, 8 Invaliden, 1 U.-V.; vom 1000 der Iststärke 24,12 Mann, 4,78 Kadetten, 296,30 Invaliden, 6,71 U.-V. Von diesem Krankenstande befanden sich im Lazareth 996 Mann, 1 Kadett, 6 Invaliden, 1 U.-V.; im Revier 561 Mann, — Kadett, 2 Invaliden, — U.-V.

Von den in militärärztlicher Behandlung Gestorbenen haben gelitten an: Einheimischer Cholera 1, epidemischer Genickstarre 1, Hirnhautentzündung 1, Lungenentzündung 1, chronischer Lungenschwindsucht 1, Zellgewebsentzündung desHalses 1, tuberculöser Gelenkentzündung 1, Nierenentzündung (nach Scharlach) 1, Schädelbruch 1.

Ausser den in militärärztlicher Behandlung Verstorbenen sind noch 1 Todesfall durch Verunglückung (Sturz aus dem Fenster) und 3 Todesfälle durch Selbstentleibung (Erhängen 1, Ueberfahren von einem Eisenbahnzug Sturz aus dem Fenster 1) vorgekommen, so dass die Armee im Ganzen 13 Mann durch Tod verloren hat.

[1]) U.-V. = Abkürzung für Unterofficiers-Vorschüler.

Verlag von J. F. Lehmann in München. — Druck der Akademischen Buchdruckerei von F. Straub in München.